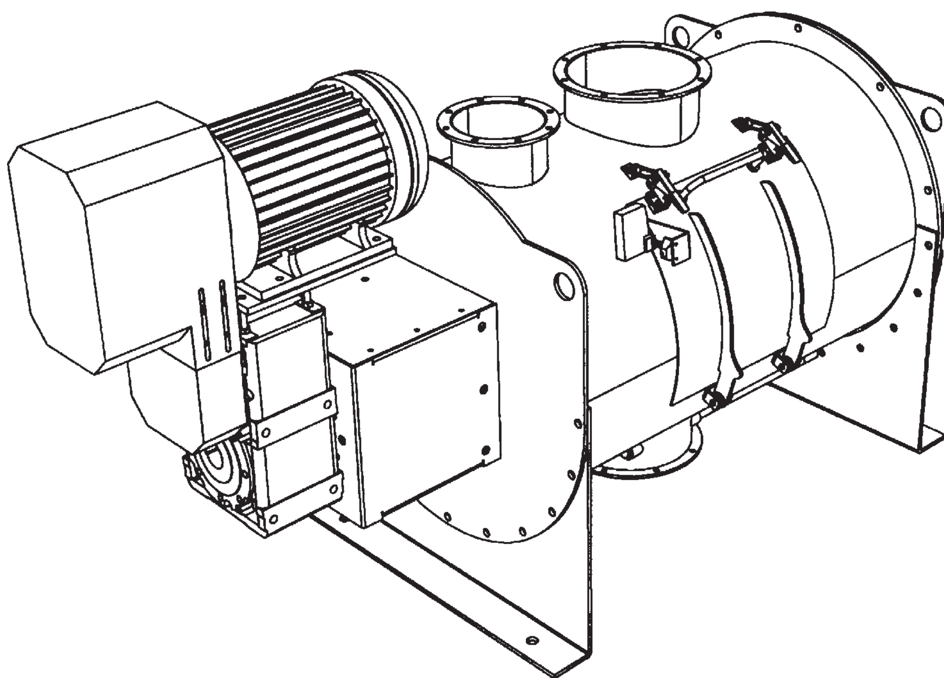








# WB

- **BATCH-TYPE PLOUGHSHARE MIXERS WB**
- ***HEITTOKAUHA-ERÄSEKOITIN WB***
- **MÉLANGEURS DISCONTINUS À SOCS WB**
- ***MESCOLATORI DISCONTINUI A VOMERE WB***



| LUETTELONRO | MA.04 | | LAADITTU |
|---|---|---|---|
| VERSIO A | PAINOS 100 | PÄIVITETTY VIIMEKSI | 02 / 2002 |

## 1 TECHNICAL CATALOGUE

## TEKNINEN LUETTELO

## 1 TECHNICAL CATALOGUE

## CATALOGO TECNICO

### 2 MAINTENANCE CATALOGUE



### HUOLTOLUETTELO



### CATALOGUE D'ENTRETIEN



### CATALOGO DI MANUTENZIONE



### 3 SPARE PARTS CATALOGUE



### VARAOSALUETTELO



### 3 CATALOGUE PIECES DE RECHANGE



### CATALOGO PEZZI DI RICAMBIO

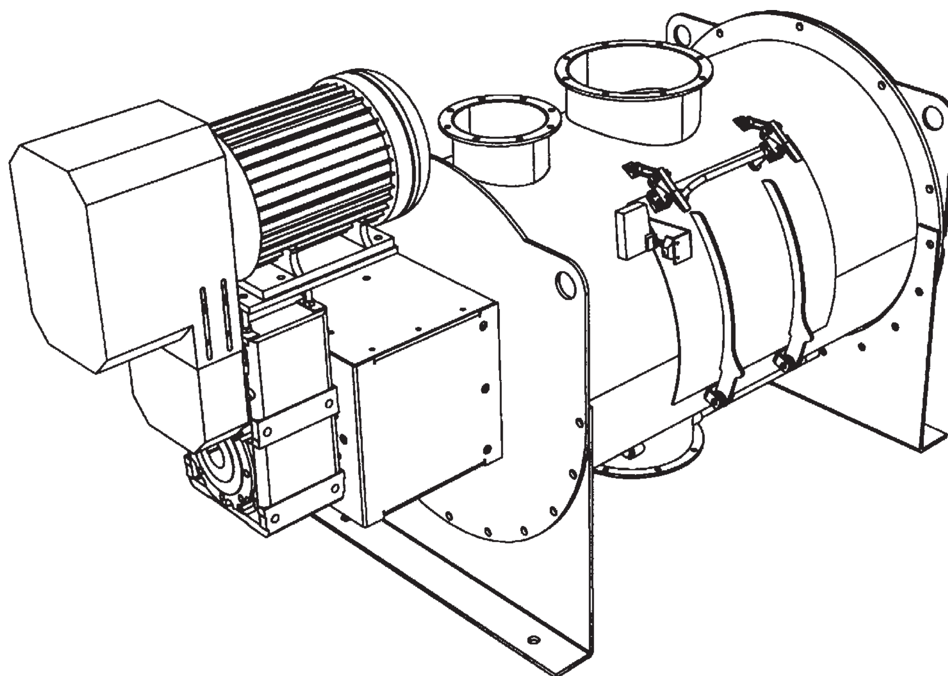






1

TEKNINEN LUETTELO



# WB

- **BATCH-TYPE PLOUGHSHARE MIXERS WB**
  TECHNICAL CATALOGUE

- ***HEITTOKAUHA-ERÄSEKOITIN WB***
  TEKNINEN LUETTELO

- **MÉLANGEURS DISCONTINUS À SOCS WB**
  CATALOGUE TECHNIQUE

- ***MESCOLATORI DISCONTINUI A VOMERE WB***
  CATALOGO TECNICO



| LUETTELONRO | **MA.04.T** | | LAADITTU |
|---|---|---|---|
| VERSIO **A** | PAINOS **100** | PÄIVITETTY VIIMEKSI | **02 / 2002** |

## 1 TECHNICAL CATALOGUE

## TEKNINEN LUETTELO

## 1 TECHNICAL CATALOGUE

## CATALOGO TECNICO

## 2 MAINTENANCE CATALOGUE

## HUOLTOLUETTELO



## 2 CATALOGUE D'ENTRETIEN

## CATALOGO DI MANUTENZIONE



## 3 SPARE PARTS CATALOGUE

## VARAOSALUETTELO



## 3 CATALOGUE PIECES DE RECHANGE

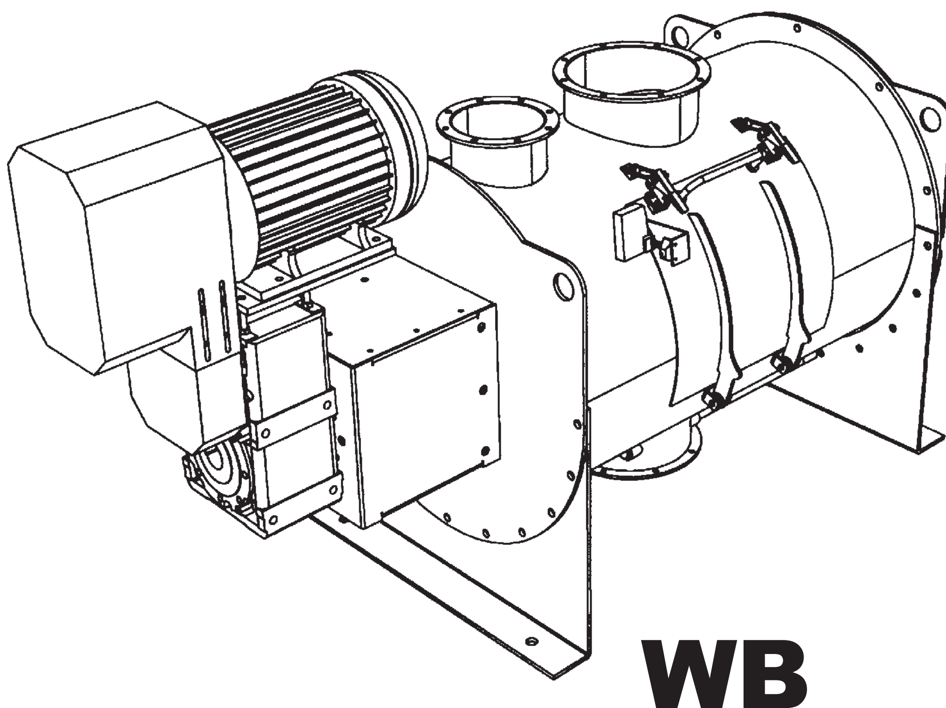
## CATALOGO PEZZI DI RICAMBIO





2

HUOLTO- JA KÄYTTÖOHJE



# WB

- ***HEITTOKAUHA-ERÄSEKOITIN***

ASENNUS-, HUOLTO- JA KÄYTTÖOHJE


**WAM Finland Oy**
**Takojantie 24**
**48230 KOTKA**

| | |
|---|---|
| **Puhelin** | **05-2878 600** |
| **Faksi** | **05-2878 605** |
| **Sähköposti** | **wamfinland@wamfinland.fi** |
| **Internet** | **www.wamfinland.fi** |




| LUETTELONRO | MA.04 | | LAADITTU |
|---|---|---|---|
| VERSIO<br>A | PAINOS<br>100 | PÄIVITETTY VIIMEKSI | 02 / 2002 |

1 **TECHNICAL CATALOGUE** — **TEKNINEN LUETTELO**

1 **TECHNICAL CATALOGUE** — **CATALOGO TECNICO**

2 **MAINTENANCE CATALOGUE** — **HUOLTOLUETTELO**



2 **CATALOGUE D'ENTRETIEN** — **CATALOGO DI MANUTENZIONE**



3 **SPARE PARTS CATALOGUE** — **VARAOSALUETTELO**



3 **CATALOGUE PIECES DE RECHANGE** — **CATALOGO PEZZI DI RICAMBIO**

**WARNING**

The signal words shown above are used in this manual to call the user's attention to points or operations dangerous for personal safety of the operator.

**Note**

Indicates important information or procedures.

**WARNING**

**For clarity, some illustrations in this manual show the machine or parts of it with the panels or casings removed.**
**Do not use the machine in this condition. Operate the machine only if all its guards are in place.**



**HUOM.**

Tätä symbolia käytetään tässä käsikirjassa lukijan huomion ohjaamiseksi sellaisiin kohtiin tai töihin, jotka ovat käyttäjän henkilökohtaiselle turvallisuudelle vaarallisia.

**Huomautus**

Näyttää tärkeitä tietoja tai menettelytapoja.

**HUOM.**

**Selvyyden vuoksi laite ja sen komponentit esitetään eräissä kuvissa ilman suojalevyjä.**
**Laitetta ei kuitenkaan saa käyttää sellaisessa tilassa, vaan ainoastaan silloin, kun kaikki suojalaitteet on asianmukaisesti asennettu paikalleen.**



**ATTENTION**

Les symboles indiqués ci-dessus sont utilisés dans ce manuel pour attirer l'attention du lecteur sur des points ou des opérations dangereuses pour la sécurité des opérateurs.

**Nota**

Ce symbole indique des informations ou des procédés importants.

**ATTENTION**

**Pour des raisons de clarté, plusieurs illustrations de ce manuel représentent la machine ou des parties de la machine sans protections et carters.**
**N'utilisez pas la machine dans ces conditions mais seulement si elle est équipée de toutes les protections.**



**ATTENZIONE**

La simbologia sopra riportata viene utilizzata nel presente manuale per richiamare l'attenzione del lettore sui punti od operazioni pericolose per l'incolumità personale degli operatori.

**Nota**

Indica informazioni o procedure importanti.

**ATTENZIONE**

**Per motivi di chiarezza alcune illustrazioni del presente manuale rappresentano la macchina o parti di essa con pannelli o carter rimossi.**
**Non utilizzare la macchina in tali condizioni, ma solamente se provvista di tutte le sue protezioni.**

**CONSERVING AND USING THIS MANUAL**

The purpose of this manual is to inform the user of this machine by means of texts and clear illustrations, of the prescriptions and essential criteria for transporting, handling, use and maintenance of the machine.

Therefore, read this manual carefully before using the machine.
Keep it near the machine in a dry and protected place, away from sunlight. However, it should be easily and quickly reached for any consultation required.

If the machine is sold, do not forget to send this manual to the new user.

This manual represents current state of the art when the machine was first sold and cannot be regarded as inadequate if, on the basis of new experience, newer versions show subsequent differences.
The Manufacturer reserves the right to update his products and their manuals without being obliged to update previous products and their manuals, unless in exceptional cases.

In doubt, contact your closest authorized Assistance Centre or the Manufacturer.
The Manufacturer strives continually to optimize his product.
In this context, any ideas or suggestions for the improvement of the product or the manual will be most welcome.
The machine is delivered to the user under the warranty conditions in force at the time of purchase.

Please contact your dealer for any further information you may desire.

**Note**
In case of loss or deterioration of this manual, a new copy must be requested from the Manufacturer, specifying the code number and edition which can both be found on the cover.

**TÄMÄN KÄSIKIRJAN SÄILYTYS JA KÄYTTÖ**

Tämän käsikirjan tarkoitus on selvittää käyttäjälle tekstein ja kuvin koneen kuljetusta, käsittelyä, käyttöä ja huoltoa koskevat määräykset ja oleelliset kriteerit.

Tutustu käsikirjaan huolella ennen laitteen käyttöönottoa.
Pidä käsikirja koneen läheisyydessä kuivassa ja auringonvalolta suojatussa paikassa, josta se on nopeasti saatavissa tiedonhakua varten.

Jos laite myydään edelleen, opaskirjojen on seurattava mukana.

Tämä opas on laadittu silloin, kun kyseessä oleva laite on ensi kertaa tullut markkinoille.
Joihinkin teknisiin yksityiskohtiin on saattanut tulla muutoksia, mutta oppaan tiedot ovat siitä huolimatta käyttökelpoisia.
Valmistaja pidättää itsellään oikeuden tehdä muutoksia tuotteisiin ja niiden käsikirjoihin olematta poikkeustapauksia lukuunottamatta velvollinen päivittämään vanhempia tuotteita ja käsikirjoja.

Epäselvyyksien ilmetessä ota yhteyttä paikallisen edustajaan tai valmistajaan.
Valmistaja pyrkii jatkuvasti parantamaan tuotteitaan.
Tästä syystä ehdotukset tuotestandardin ja/tai dokumentaation parantamiseksi ovat aina tervetulleita.
Kone toimitetaan käyttäjälle niiden takuuehtojen puitteissa, jotka ovat voimassa toimitushetkellä.

Tarkempia tietoja on saatavissa jälleenmyyjältä.

**Huomautus**
Jos tämä käsikirja turmeltuu käyttökelvottomaksi, uusi kappale on tilattavissa valmistajalta ilmoittamalla kannessa oleva koodi sekä julkaisun numero.

**CONSERVATION ET UTILISATION DU MANUEL**

Ce manuel a pour but de faire connaître à l'opérateur, par des figures et des textes, les prescriptions essentielles et les critères relatifs au transport, à la manutention, à l'utilisation et à l'entretien de la machine.

Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser la machine.
Il doit être conservé soigneusement et à proximité de la machine, dans un endroit sec et à l'abri des rayons du soleil pouvant être trouvé facilement et rapidement pour toute consultation.

En cas de cession de la machine, fournir aussi ce manuel au nouveau propriétaire.

Le manuel reflète l'état de la technique au moment de la commercialisation de la machine; il ne peut pas être considéré inadéquat si à la suite de nouvelles expériences il a fait l'objet de mises à jour suivantes.
A ce propos le constructeur se réserve le droit de mettre à jour la production et les manuels sans obligation de mettre à jour ses productions et les manuels précédents, si ce n'est dans les cas exceptionnels.

En cas de doute contacter le service après-vente le plus proche ou directement le Constructeur.
Le constructeur a pour objectif l'amélioration constante de son produit.
Pour cette raison le constructeur accepte avec plaisir toute remarque visant à améliorer le manuel ou la machine.
La machine a été livrée à l'utilisateur aux conditions de garantie valables au moment de l'achat.

Contacter votre fournisseur pour plus d'informations.

**Nota**
En cas de détérioration du présent manuel, en demander un nouvel exemplaire au constructeur en spécifiant le numéro de code et l'édition indiqués sur la couverture.

**CONSERVAZIONE ED UTILIZZO DEL PRESENTE MANUALE**

Scopo del presente manuale è di portare a conoscenza degli utilizzatori della macchina con testi e figure di chiarimento, le prescrizioni e i criteri essenziali relativi al trasporto alla movimentazione, all'uso e alla manutenzione della macchina stessa.

Leggere quindi attentamente questo manuale prima di utilizzare la macchina.
Inoltre conservarlo con cura nei pressi della macchina, in luogo protetto ed asciutto, al riparo dai raggi del sole e comunque in luogo facilmente e rapidamente raggiungibile per ogni futura consultazione.

In casi di cessione della macchina, il presente manuale deve accompagnare la macchina stessa.

Il manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della commercializzazione della macchina e non può essere considerato inadeguato se a seguito di nuove esperienze ha subito successivi aggiornamenti.
A tale proposito il fabbricante si riserva il diritto di aggiornare la produzione e i relativi manuali senza l'obbligo di aggiornare produzioni e manuali precedenti, se non in casi eccezionali.

In caso di dubbio, consultare il centro di assistenza più vicino o direttamente la ditta costruttrice.
Il costruttore è teso alla continua ottimizzazione del proprio prodotto.
Per tale motivo la ditta costruttrice è ben lieta di ogni segnalazione o proposta tesa al miglioramento del manuale e/o della macchina.
La macchina è stata consegnata all'utente alle condizioni di garanzia valide al momento dell'acquisto.

Per ogni chiarimento contattare il Vostro rivenditore.

**Nota**
In caso di deterioramento del presente manuale richiederne una copia al Costruttore specificando il numero di codice e l'edizione riportate in copertina.

**Note**
This manual comes complete with the Operating and Maintenance Manuals for the commercial components of the mixer and the mixer identification chart.
If there is disagreement between the maintenance operations given in our manual and the other material given in the Annexes, the instructions in our manual are binding.

**WARRANTY**
The user is not authorized to tamper with the machine for any reason whatsoever.
Contact your nearest Service Centre for any problem, fault or defect.
Any attempt to dismantle, modify or tamper with any component of the machine by the user or non-authorized personnel will cancel the warranty and relieve the Manufacturer from any and all liability for injury to persons or damage to things stemming from such tampering.

The Manufacturer shall be relieved of all liability in the following situations:
- incorrect installation;
- improper use of the machine by inadequately trained personnel;
- use contrary to regulations in force in the country where the machine is used;
- omitted or poor maintenance;
- use of non-original spares or not specific for the model;
- total or partial non-compliance with these instructions.

**Huomautus**
Tämän oppaan mukana toimitetaan normiosien käyttö- ja huolto-ohjeet sekä sekoittimen tunnistustaulukko.
Jos tämän käsikirjan ja normiosien huolto-ohjeiden välillä on eroja, etusija on tällä käsikirjalla.

**TAKUU**
Käyttäjällä ei ole oikeutta tehdä koneelle omavaltaisia muutostöitä.
Kaikenlaisten käyttöhäiriöiden yhteydessä käyttäjän on käännyttävä lähimmän asiakaspalvelupisteen puoleen.
Kaikenlaiset käyttäjän itsensä tai asiattomien henkilöiden yritykset purkaa konetta tai tehdä siihen taikka sen osiin muutoksia johtavat takuun mitätöitymiseen ja vapauttavat valmistajan kaikesta vastuusta koneen alkuperäisten säätöjen muuttamisesta aiheutuvien henkilö- ja muiden vahinkojen suhteen.

Valmistaja katsoo vapautuvansa vastuusta seuraavissa tapauksissa:
- asiattomat asennukset;
- asiaa tuntemattomat henkilöt käyttävät laitetta väärin;
- lainvastaiset käyttösovellukset;
- väärä tai laiminlyöty huolto;
- muiden kuin laitteeseen nimen omaan tarkoitettujen alkuperäisvaraosien käyttö;
- tämän käsikirjan ohjeiden jättäminen kokonaan tai osittain noudattamatta.

**Nota**
Le présent manuel est accompagné des manuels d'Utilisation et d'Entretien des composants en vente dans le commerce et des tableaux techniques d'identification du mélangeur.
En cas de discordance dans les opérations d'entretien entre notre manuel et celles des composants en vente dans le commerce, se conformer à ce qui est indiqué dans notre publication.

**GARANTIE**
La machine ne doit être modifiée par l'utilisateur pour aucun motif.
En cas de dysfonctionnement s'adresser au Service Après-Vente le plus proche.
Toute tentative de démontage ou de modification d'une composante quelconque de la machine par l'utilisateur ou par du personnel non autorisé entraîne l'expiration de la garantie et dégage le constructeur de toute responsabilité sur les dommages éventuels aux personnes et aux choses causés par ces modifications.

Le constructeur est dégagé de toute obligation aussi dans les cas suivants:
- mise en place incorrecte;
- utilisation impropre de la machine par du personnel n'ayant pas été formé spécialement à cet effet;
- utilisation non conforme aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation;
- entretien mauvais ou insuffisant;
- utilisation de pièces détachées qui ne sont pas d'origine ou pas destinées au modèle:
- inobservation totale ou partielle des instructions.

**Nota**
Il presente manuale è corredato con i manuali di Uso e Manutenzione dei componenti commerciali, delle tabelle di identificazione mescolatore.
Nel caso di discordanze nelle operazioni di manutenzione tra il nostro manuale e quelle dei componenti commerciali, attenersi a quanto riportato nella nostra pubblicazione.

**GARANZIA**
Per nessun motivo l'utente è autorizzato alla manomissione della macchina.
Ad ogni anomalia riscontrata, rivolgersi al più vicino centro di assistenza.
Ogni tentativo di smontaggio, di modifica o in generale di manomissione di un qualsiasi componente della macchina da parte dell'utilizzatore o da personale non autorizzato ne invaliderà la garanzia e solleverà la ditta costruttrice da ogni responsabilità circa gli eventuali danni sia a persone che a cose derivanti da tale manomissione.

Il fabbricante si ritiene altresì sollevato da eventuali responsabilità nei seguenti casi:
- una non corretta installazione;
- uso improprio della macchina da parte di personale non addestrato adeguatamente;
- uso contrario alle normative vigenti nel paese di utilizzo;
- mancata o carente manutenzione;
- utilizzo dei ricambi non originali o non specifici per il modello;
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni.

**DESCRIPTION OF THE MACHINE**

This machine has been designed and manufactured in full compliance with CE standards in force at the time of manufacture.
It has been designed to mix and convey the materials loaded inside its mixing chamber so that the product is perfectly mixed.
It can handle a vast range of products.
To this end, the Manufacturer can supply the mixer in a full range of versions that differ both in size and design.
To identify the model of your mixer, refer to the tables annexed to this manual.

**DESIGNATED USE**

This mixer has been designed specifically to handle material in powder form.
It can be used to handle moist material, but the standard version is not suitable for working with completely liquid mixtures. If the machine is to handle this kind of material, this must be specified when the order is placed so that the necessary modifications can be made.

**USES NOT ALLOWED**

The mixer may be used solely for the purposes expressly envisioned by the Manufacturer.
Do not use the machine if:
- **it** has not be anchored correctly to the floor.
- **The** pipe work has not been correctly connected.
- **The** connection to the mains electric supply has not been done correctly.
- **The** connection to the compressed air supply has not been done correctly.
- **The** mixer has imperfect or not fully sharpened tools. This will reduce the grinding capacity and increase the torque absorbed by the motor.
- **Do** not climb on top of the mixer even if it is not working. Apart from the danger of falls, there is the real risk of damaging the mixer.
- **Do** not work on the electric motor unless you have first disconnected the machine form the electric supply source. Electric connections and all electric work must be carried out by qualified personnel only.
  There is a real risk of electrocution.
- **Do** not wash the machine using a jet of water that could come in contact with electric parts.
- **Do** not use the machine to mix suspicious materialseg, chemically aggressive, flammable, explosive or dangerous for the machine or its operator.
- **Do** not operate the mixer with its chamber pressurized or under vacuum.
- **Do** not use the machine in areas where there is risk of fire or explosion.
- **Do** not pressurize the mixing chamber or create a vacuum inside it because the machine must not be used in these conditions.
- **Do** not exceed a temperature of +150°C in the mixer for drying purposes.

**LAITTEEN KUVAUS**

Laite on suunniteltu ja valmistettu koneiden valmistusta koskevien Euroopan yhteisön direktiivien mukaan.
Laitetta käytetään sekoituskammioon siirrettyjen aineiden sekoittamiseen ja samalla kuljettamiseen, jotta syntyisi tasakoosteinen sekoitus.
Laite soveltuu monenlaisten tuotteiden sekoittamiseen.
Valmistajalla on mahdollisuus toimittaa erilaisia versioita, joiden rakennustapa ja koko eroaa toisistaan,
Hankitun sekoitinmallin tunnistamiseen käytetään tämän käsikirjaan taulukoita.

**KÄYTTÖTARKOITUS**

Sekoitin on tarkoitettu erityisesti jauhemaisten aineiden käsittelyyn.
On myös mahdollista sekoittaa taikinamaisia aineita, mutta peruskokoonpanossaan laite ei sovellu täysin nestemäisille seoksille. Sellaisissa tapauksissa käyttötarkoitus on tilauksen yhteydessä selvästi ilmoitettava, jotta sekoittimen rakenteeseen voidaan tehdä tarvittavat muutokset.

**ASIATON KÄYTTÖ**

Sekoitinta saa käyttää vain valmistajan nimenomaisesti aikomiin tarkoituksiin.
Konetta ei saa käyttää seuraavissa tapauksissa:
- jos sitä **ei** ole asianmukaisesti kiinnitetty alustaansa
- jos syöttövirtajohtoja **ei** ole asianmukaisesti kiinnitetty liitäntöihinsä
- jos sitä **ei** ole asianmukaisesti liitetty sähköverkkoon
- jos sitä **ei** ole asianmukaisesti liitetty paineilmaverkkoon.

- Sekoitinta **ei** tule ottaa käyttöön, jos työstöosat ovat vahingoittuneet tai tylsyneet, koska rouhintakyky vähenee ja sähkömoottorin virrantarve kasvaa.
- **Älä** nouse sekoittimen päälle silloinkaan, kun se ei ole toiminnassa. Vaarana ei ole ainoastaan loukkaantuminen pudotessa, vaan myös sekoittimen vahingoittuminen.
- **Älä** käsittele sähkömoottoria äläkä muita sähköosia ennen kuin olet katkaissut laitteesta virran – muuten on olemassa sähköiskuvaara. Sähkötyöt saa tehdä vain koulutettu sähköasentaja.
  Konetta pestessä ei saa koskaan suunnata vesisuihkua sähkölaitteisiin.
- **Älä** sekoita sellaisia aineita, joiden koostumus on epävarma, jotka ovat tulenarkoja tai räjähtäviä tai voivat muuten olla vaaraksi koneelle tai sen käyttäjälle.
- Sekoitinta **ei** saa käyttää, jos sekoituskammiossa on ali- tai ylipainetta.
- Konetta **ei** saa käyttää palo- eikä räjähdysvaarallisissa tiloissa.
- Sekoituskammioon ei saa syntyä yli- eikä alipainetta, koska kone ei näissä olosuhteissa voi työskennellä.
- Sekoittimen lämpötila **ei** saa kuivauskäytössä nousta yli +150 °C:n.

**DESCRIPTION DE LA MACHINE**

La machine a été conçue et construite dans le respect de la directive CE en vigueur au moment de la construction.
C'est une machine étudiée pour obtenir le mélange et le transport des produits chargés à l'intérieur de la chambre du mélangeur qui homogénéise le produit.
Elle est en mesure de traiter une très vaste gamme de produits.
Pour cette raison le constructeur est en mesure de fournir la machine dans une très vaste gamme de versions qui se différencient tant par dimensions que par construction.
Pour identifier le modèle de mélangeur en votre possession consulter les tableaux annexés au présent manuel.

**EMPLOI PRÉVU**

Ce mélangeur est prévu spécifiquement pour le traitement de mélanges en poudres.
Il est aussi possible de mélanger des produits pâteux, mais dans sa version standard le mélangeur n'est pas indiqué pour traiter des mélanges totalement liquides. Dans ces cas il faut le préciser clairement au moment de la commande de la machine pour obtenir les modifications nécessaires.

**UTILISATIONS NON AUTORISÉE**

Le mélangeur doit être utilisé uniquement pour les emplois prévus expressément par le constructeur.
Ne pas utiliser la machine au cas où:
- **elle** n'a pas été correctement fixée au sol.
- **Les** tuyauteries n'ont pas été branchées correctement.
- **Elle** n'a pas été correctement connectée à l'alimentation électrique.
- **Elle** n'as pas été correctement connectée à l'installation pneumatique.
- **Ne** pas utiliser l'agitateur avec des outils en mauvais état et mal affûtés.
  Les capacités de mélange diminuent et le couple absorbée par le moteur électrique augmente.
- **Ne** pas monter debout sur la machine même si elle n'est pas en service. Outre les chutes dangereuses on risque d'endommager l'accouplement au mélangeur.
- **Ne** pas intervenir sur le moteur électrique sans avoir préalablement débranché la machine du secteur d'alimentation électrique pour éviter d'être foudroyé. Tout travail sur le mélangeur doit être effectué seulement par l'électricien.
  Ne pas diriger le jet d'eau sur les parties électriques lors du lavage de la machine.
- **Ne** pas mélanger de produits dont la composition n'est pas connue, qui sont agressifs chimiquement, inflammables, explosifs ou dangereux pour la machine ou pour l'opérateur.
- **Ne** pas actionner le mélangeur quand le récipient et sous pression ou en dépression.
- **Ne** pas utiliser la machine dans des environnements à risque d'incendie ou d'explosion.
- **Ne** pas mettre la chambre de mélange sous pression ou en dépression, car la machine ne peut pas travailler dans ces conditions.
- **Ne** pas dépasser la température de +150 °C dans le mélangeur-sécheur.

**DESCRIZIONE DELLA MACCHINA**

La macchina è stata progettata e realizzata nel rispetto della direttiva CE in vigore al momento della costruzione.
E' una macchina studiata per ottenere la miscelazione, ed il trasporto dei prodotti caricati all'interno della camera del mescolatore omogeneizzando il prodotto.
E' in grado di trattare una vasta gamma di prodotti.
Per tale motivo il costruttore è in grado di fornire la macchina in una vastissima gamma di versioni che si differenziano sia dimensionalmente e costruttivamente.
Per individuare il modello del mescolatore in Vs possesso, consultare le tabelle allegate al presente manuale.

**USO PREVISTO**

Questo mescolatore è specificamente previsto per il trattamento di miscele in polvere.
E' altresì possibile mescolare prodotti pastosi, ma nella versione standard il mescolatore non è idoneo al trattamento di miscele completamente liquide. In questi casi occorre specificarlo chiaramente all'ordine della macchina per ottenere le modifiche necessarie.

**USI NON CONSENTITI**

Il mescolatore deve essere utilizzato solamente per gli scopi espressamente previsti dal costruttore.
Non utilizzare la macchina nel caso che:
- **non** sia stata correttamente fissata a terra.
- **Non** siano state collegate correttamente le tubazioni.
- **Non** sia stata correttamente allacciata alla rete elettrica.
- **Non** sia stata correttamente collegata all'impianto pneumatico.
- **Non** utilizzare il mescolatore con utensili non integri e non correttamente affilati.
  Si riduce la capacità di miscelazione aumentando la coppia assorbita dal motore elettrico.
- **Non** salire in piedi sulla macchina anche se non funzionante. Oltre a rovinose cadute, si rischia il danneggiamento del mescolatore.
- **Non** intervenire sul motore elettrico o su qualsiasi altro componente elettrico senza avere in precedenza scollegato la macchina dalla linea di alimentazione elettrica per evitare il rischiodi folgorazione. Qualsiasi lavoro sull'impianto e sul motore elettricodeve essere effettuato soltanto dall'elettricista.
  Non lavare la macchina dirigendo il getto d'acqua sulle parti elettriche.
- **Non** miscelare prodotti di dubbia composizione, aggressivi chimicamente, infiammabili o esplosivi, o comunque pericolosi per la macchina o per l'operatore stesso.
- **Non** azionare il mescolatore con il contenitore in pressione o depressione.
- **Non** utilizzare la macchina in ambienti dove esiste il pericolo di incendio o di esplosione.
- **Non** mettere in pressione o in depressione la camera di mescolazione, poichè la macchina non può operare in tali condizioni.
- **Non** superare la temperatura di +150°C nel mescolatore-essicatore.

**IDENTIFICATION DATA**

Referring to the precise *model*, *serial number* and *year of manufacture* will facilitate quick and efficient response by our After-Sales-Service.
Whenever you contact this Service or require spare parts, always specify these details as highlighted in fig. 1.

**TUNNUSTIEDOT**

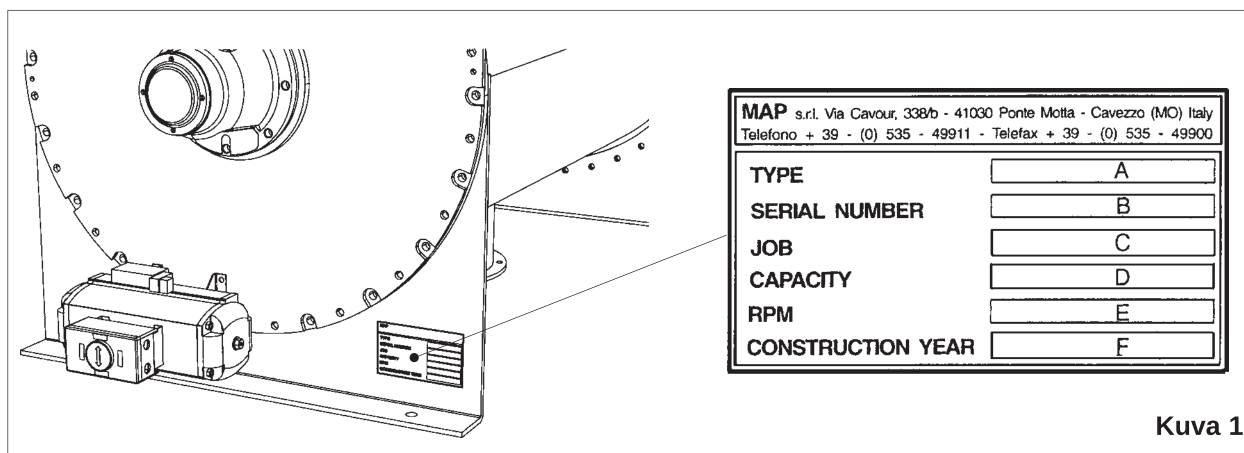
Ilmoita tarkasti koneen *malli*, *sarjanumero* ja *valmistusvuosi*. Tämä auttaa asiakaspalveluamme toimimaan nopeammin ja tehokkaammin. Kun otat yhteyttä asiakaspalveluun tai tilaat varaosia, ilmoita aina tyyppikilven numero (ks. kuva 1).

**DONNÉES D'IDENTIFICATION**

Une description exacte du *modèle*, du *numéro de matricule* et de *l'année de construction* facilite la rapidité et l'efficacité des réponses de notre Service Après-Vente. Indiquer toujours ces données (voir plaque fig. 1) chaque fois que vous contactez le Service Après-Vente ou que vous demandez des pièces détachées.

**DATI ANAGRAFICI**

L'esatta citazione del *modello* del *numero di matricola* e dell'*anno di costruzione* faciliterà risposte rapide ed efficaci da parte del nostro servizio di assistenza. Ogni volta che contattate tale servizio o richiedete particolari di ricambio riferite sempre tali dati che sono indicati nella targa di identificazione rappresentata in fig. 1.




Kuva 1

**KEY TO IDENTIFICATION PLATE**

**A -** Mixer model

**B -** Mixer serial number

**C -** Acknowledgement of order no.

**D -** Mixer holding capacity in liters

**E -** Rotation speed of mixer rotor shaft (rpm)

**F -** Year of manufacture of the mixer

**MERKKIEN SELITYS - TIETOJA TYYPPIKILVESTÄ**

**A -** Sekoitinmalli

**B -** Sekoittimen valmistusnumero

**C -** Sekoittimen tilauksen vahvistusnumero

**D -** Sekoittimen tilavuus litroina

**E -** Sekoitusakselin pyörimisnopeus (kierrosta minuutissa)

**F -** Sekoittimen valmistusvuosi

**LÉGENDE DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION**

**A -** Modèle de mélangeur

**B -** Numéro de série du mélangeur

**C -** Numéro de confirmation de commande du mélangeur

**D -** Capacité géométrique du mélangeur, en litres

**E -** Vitesse de rotation des rotors intérieurs (tpm) du mélangeur

**F -** Année de construction du mélangeur

**LEGENDA TARGA IDENTIFICAZIONE**

**A -** Modello del mescolatore

**B -** Numero di matricola del mescolatore

**C -** Numero commessa del mescolatore

**D -** Capacità geometrica del mescolatore, espressa in litri

**E -** Velocità di rotazione dei rotori interni (giri/min) del mescolatore

**F -** Anno di costruzione del mescolatore

⚠ **WARNING** ⚠

**Never change the information on the mixer plate.**

⚠ **HUOM.** ⚠

**Tyyppikilven tietoihin ei saa tehdä muutoksia.**

⚠ **ATTENTION** ⚠

**Les données reportées sur la plaque signalétique ne peuvent être changées pour aucune raison.**

⚠ **ATTENZIONE** ⚠

**Per nessun motivo i dati riportati sulla targhetta possono essere alterati.**

SAFETY DEVICES

WARNING

**Before using the machine, check that all safety devices are intact and correctly positioned.**
**They could have been damaged during transport.**
**Do not tamper with the safety devices.**
**At the beginning of each work shift, check that all safety devices are present and working. If this is not the case, inform the maintenance manager.**

SAFETY DEVICES

TURVALAITTEET

HUOM.

**Ennen sekoittimen käyttöönottoa on varmistuttava, että turvalaitteet on asetettu oikein ja että ne toimivat, sillä ne ovat voineet vahingoittua kuljetuksen aikana.**
**Turvalaitteita ei saa koskaan kytkeä pois toiminnasta.**
**Joka työvuoron alussa on tarkistettava, että nämä laitteet ovat paikallaan ja käyttökelpoisessa kunnossa. Muuten on ilmoitettava vastuulliselle huoltohenkilöstölle.**

TURVALAITTEET

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

ATTENTION

**Avant d'utiliser la machine, vérifiez que les dispositifs de sécurité sont à leur place et en bon état.**
**Le transport aurait pu les endommager.**
**Les dispositifs de sécurité ne doivent être modifiés pour aucune raison.**
**Au début de votre tour de travail, vérifiez qu'ils sont en place et en bon état. Dans le cas contraire faites appel au responsable de la maintenance.**

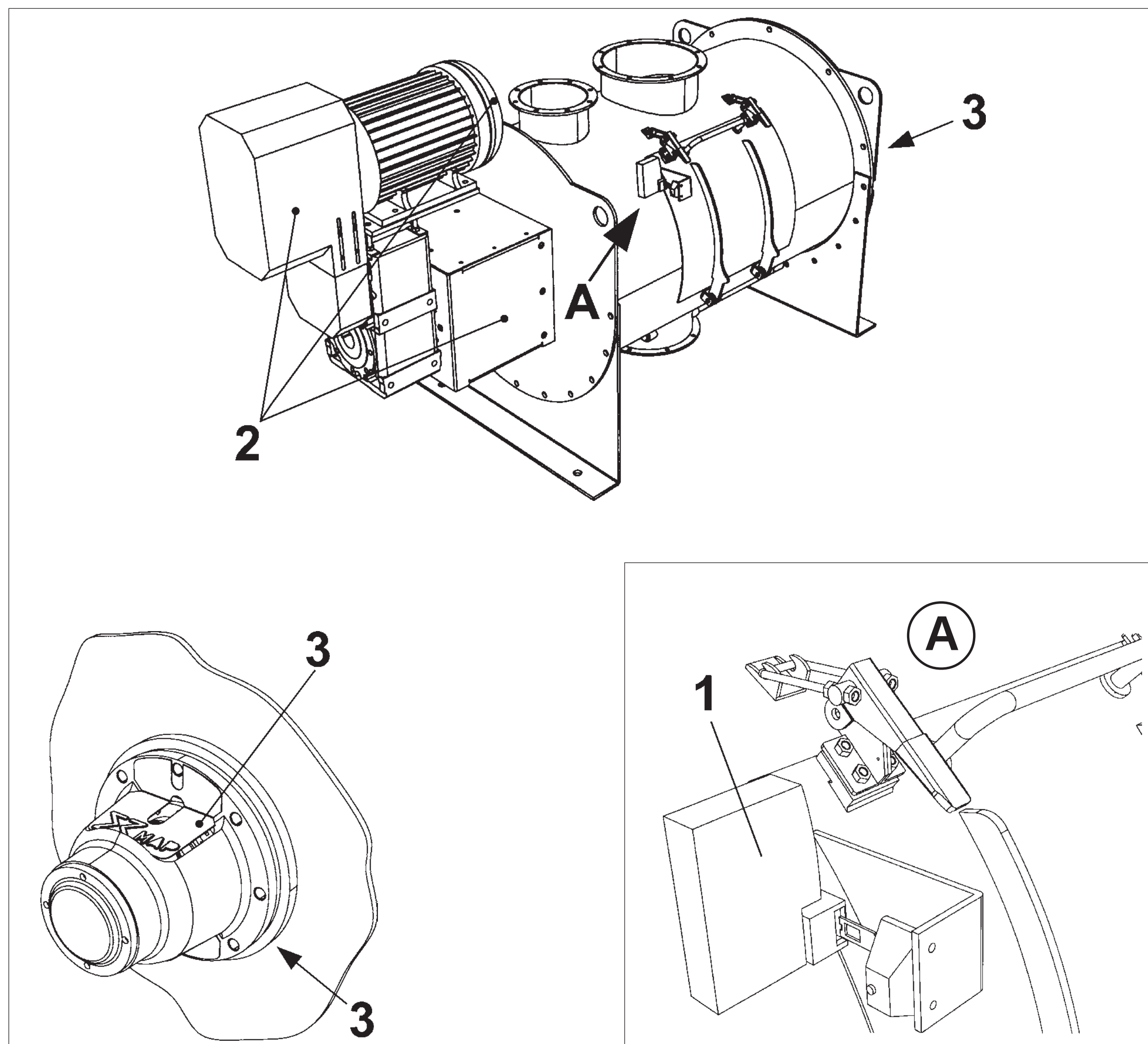
DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

SISTEMI DI SICUREZZA

ATTENZIONE

**Prima di usare la macchina, accertarsi del corretto posizionamento ed integrità dei dispositivi di sicurezza.**
**Il trasporto potrebbe averli danneggiati.**
**Per nessun motivo è possibile manomettere i dispositivi di sicurezza.**
**Verificare all'inizio di ogni turno di lavoro la loro presenza ed efficienza. In caso contrario avvertire il responsabile alla manutenzione.**

DISPOSITIVI DI SICUREZZA




Kuva 2

The access hatches to the inside of the mixer have dual safety devices:

1- key operated door lock with electromagnet.

Prevents the hatch being opened when the mixer is running.
When the hatch is open the motor will not start.
Before starting up the mixer, check the door lock mechanism is operational.

 WARNING 

**When the mixer is delivered, the electro-magnetic device is not activated. Before using the mixer, the device must be adjusted.**

2 - Casing to protect moving parts.
All fans, pulleys, couplings and pneumatic cylinders are protected by guards to prevent accidental contact.

4 - Rotor guards (SM mountings). These guards prevent accidental contact with the rotor shaft.

**Emergency push-button**

Install an emergency push-button next to the mixer, in case the control panel is installed far from the machine.
The purpose of this push-button is to stop the machine whenever necessary.

Sekoittimen luukuissa on kaksoisvarmistus:

1- Sähkömagneetilla suljettava ovisalpa.

Tällä estetään tarkastusluukun avaaminen sekoittimen ollessa käynnissä.
Kun luukku on auki, moottori ei käynnisty.
Ennen kuin käynnistät sekoittimen, tarkista että luukun lukitus toimii.

 HUOM. 

**Sekoitinta toimitettaessa sähkömekaanista magneettilukitus ta ei ole vielä aktiivoitu. Ennen sekoittimen käyttöönottoa on ensin tehtävä säätö.**

2 - Liikkuvien osien suojakotelo. Kaikki tuuletinpyörät, hihnapyörät, vaihteistot ja paineilmasylinterit on suojattu kotelolla, joka estää liikkuvien osien koskettamisen epähuomiossa.

4 - Vetoakselin suojalevy (SM-päätylaakeriyksiköille).
Suoja estää roottoriakselin koskettamisen epähuomiossa.

**Hätäkatkaisin**

Hätäkatkaisupainike on sijoitettava lähelle sekoitinta, jos ohjauspaneeli on kaukana siitä.
Painikkeen painaminen pysäyttää sekoittimen välittömästi.

Les trappes d'accès à l'intérieur du mélangeur sont dotées d'une protection double:

1- dispositif de blocage de la porte à clé avec électro-aimant.

Ne permet pas l'ouverture de la trappe de visite quand le mélangeur est en marche.
Quand la porte est ouverte, il ne permet pas le démarrage du moteur. Avant de mettre le mélangeur en marche, vérifiez que le dispositif de blocage de la porte est opérationnel.

 ATTENTION 

**Au moment de la livraison du mélangeur le dispositif électro-magnétique est désenclenché. Avant d'utiliser le mélangeur il est nécessaire d'effectuer son réglage.**

2 - Carter de protection des parties mobiles.
Tous les ventilateurs, les poulies, les joints et les vérins pneumatiques sont protégés par des carters, empêchant tout contact involontaire.

4 - Carter de protection du rotor (dans les paliers type SM).
Les carters empêchent le contact involontaire de l'arbre rotor.

**Bouton d'arrêt d'urgence**

Installer un bouton d'arrêt d'urgence à proximité du mélangeur, quand le tableau électrique est installé à distance de la machine.
La fonction de ce bouton consiste à arrêter la machine en cas de nécessité.

I portelli di accesso all'interno del miscelatore sono dotati di doppia protezione:

1- bloccaggio porta a chiave con elettromagnete.

Non consente l'apertura del portello d'ispezione quando il mescolatore è in funzione.
A portello aperto non permette l'avviamento del motore.
Prima di avviare il mescolatore verificare il dispositivo bloccaporta sia operativo.

 ATTENZIONE 

**Alla consegna del mescolatore il dispositivo elettromagnetico è disattivato. Prima di utilizzare il mescolatore è necessario effettuare la regolazione.**

2 - Carter di protezione delle parti mobili.
Tutte le ventole, le pulegge, i giunti e i cilindri pneumatici sono protetti da carter, impedendone il contatto involontario.

4 - Carter di protezione rotore (nei supporti tipo SM).
I carter impediscono il contatto involontario con l'albero rotore.

**Pulsante di arresto d'emergenza**

Installare un pulsante di emergenza in prossimità del mescolatore, nel caso in cui il quadro elettrico sia installato lontano dalla macchina.
Lo scopo del pulsante è di arrestare la macchina in caso di necessità.

**WORK STATION**

The operator does not have to be present at all times.

To take action in an emergency, the operator must push one of the Emergency Stop Buttons which must be located in the following positions:

- on the mixer if the power supply control board is fairly distant.
- On the control panel of the mixer (when designed for this).
- On the electric control panel of the plant.

**TYÖPISTE**

Käyttäjän ei tarvitse jatkuvasti valvoa konetta.

Koneen pysäyttämiseksi hätätapauksessa, käyttäjän on painettava yhtä hätäpysäytyspainikkeista, jotka on sijoitettava seuraavasti:

- sekoittimelle, jos virtalähteen kytkintaulu on kauempana.
- sekoittimen kytkintaululle (jos sellainen on).
- koko laitteiston kytkintaululle.

**POSTE DE TRAVAIL**

La machine ne requiert pas la présence continue de l’opérateur.

Pour pouvoir intervenir en cas d’émergence, l’opérateur doit appuyer sur un des boutons d’arrêt d’urgence placés dans les positions suivantes:

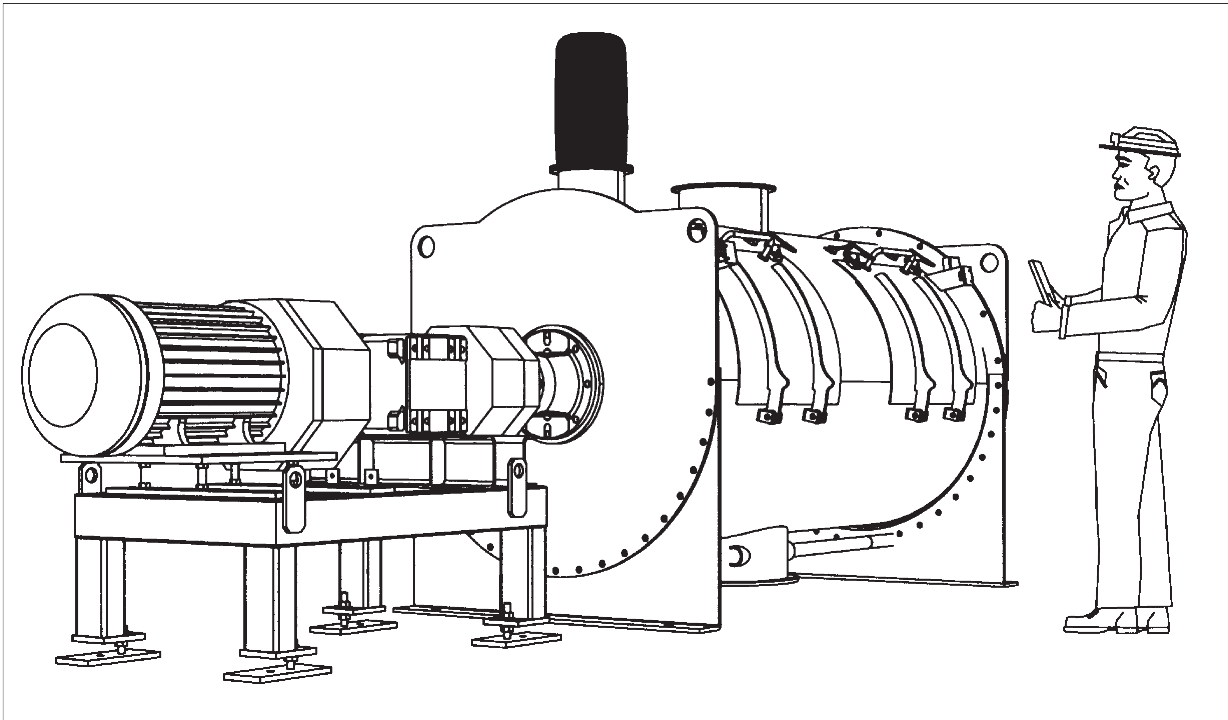
- sur le mélangeur, quand l’armoire d’alimentation électrique est très éloignée.
- Sur le tableau électrique du mélangeur (s’il est prévu).
- Sur l’armoire électrique de l’installation.

**POSTO DI LAVORO**

La macchina non richiede la presenza continua dell’operatore.

L’operatore, per poter intervenire in caso di emergenza dovrà premere uno dei pulsanti di arresto d’emergenza collocati nelle seguenti posizioni:

- sul mescolatore, quando il quadro elettrico di alimentazione elettrica è molto distante.
- Sul quadro elettrico del mescolatore (quando previsto).
- Sul quadro elettrico dell’impianto.



## NOTICES AND WARNING STICKERS

**WARNING**

**Electric equipment can cause death or severe personal injury.**
**Do not touch the machine when it is moving because there are rotating elements, electrical devices and components that can reach high temperatures.**
**Observe the warnings written on the stickers. Failure to do so can cause serious personal injury or death.**
**Check that the stickers are always present and completely readable. If they are not, attach or replace them.**

## HUOMIO- JA VAROITUSKILVET

**HUOM.**

**Sähkölaitteisto on hengenvaarallinen ja voi aiheuttaa vammoja.**
**Älä käsittele käyvää laitetta, koska siinä on pyöriviä ja jännitteisiä osia ja jotkin koneen osat voivat olla kuumia.**
**Kilpien ohjeita on noudatettava. Noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.**
**Tarkista, että kaikki kilvet ovat paikallaan ja selvästi luettavissa. Jos ne eivät ole, ne on pantava oikeille paikoilleen tai korvattava uusilla.**

## PLAQUES DE RECOMMANDATIONS ET DE DANGER

**ATTENTION**

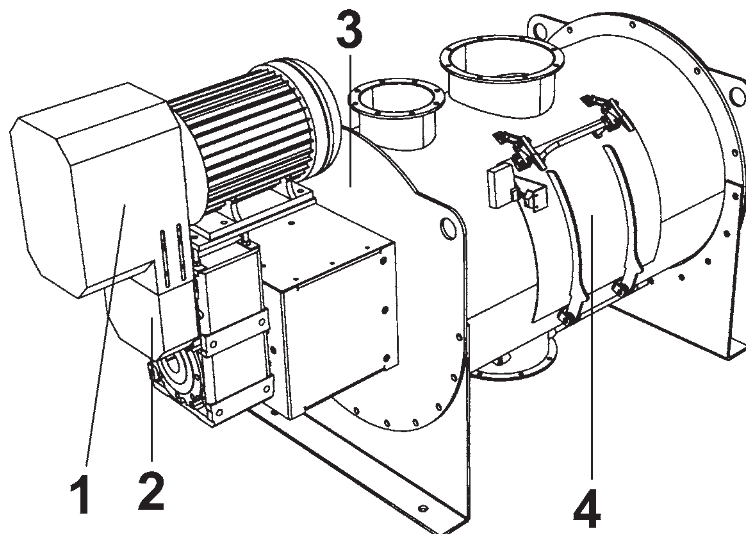
**Les appareillages électriques peuvent provoquer la mort ou des blessures.**
**Ne pas approcher les mains des zones de travail à cause de la présence d'éléments mobiles en rotation, de pièces sous tension et de composants pouvant atteindre des températures élevées.**
**Respecter les recommandations signalées par les plaques. L'inobservation peut provoquer la mort ou des blessures très graves.**
**S'assurer que les plaques sont toujours à leur place et bien lisibles. Dans le cas contraire apposez-les ou remplacez-les.**

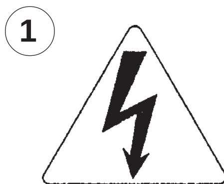
## TARGHE DI AVVERTENZA E DI PERICOLO

**ATTENZIONE**

**Le apparecchiature elettriche possono causare morte o ferite.**
**Non avvicinare le mani alla macchina in movimento per la presenza di elementi mobili in rotazione, componenti sotto tensione e componenti che possono raggiungere anche alte temperature.**
**Rispettare le avvertenze richiamate dalle targhe. L' inosservanza può causare severe lesioni personali fino anche alla morte.**
**Accertarsi che le targhe siano sempre presenti e leggibili. In caso contrario applicarle e sostituirle.**

**Kuva 3**




1


2


3


4



1 - **Warning Sticker "Danger of electrocution"**
It signals the presence of electric current inside the junction box.
2 - **Warning Sticker "Keep away - Moving Parts".**
It warns the operator about moving parts inside the casings and guards.
3 - **"Motor Rotation Direction" plate.**
4 - **"Opening Hatch Prohibited while Mixer in Motion" plate.**

1 - **Kilpi *Varokaa sähköiskua*.**
Ohjauslaitteiston sisäpuolella on jännite.
Sähköiskuvaara on olemassa.
2 - **Kilpi *Liikkuviin osiin pidettävä turvaväli*.**
Muistuttaa käyttäjälle, että suojaverhoilun alla on liikkuvia osia.
3 - **Kilpi *Moottorin pyörimissuunta*.**
4 - **Kilpi *Luukun avaaminen kiellettyä sekoittimen ollessa toiminnassa*.**

1 - **Plaque "Danger d'électrocution".**
Signale la présence de tension électrique dans le boîtier électrique.
2 - **Plaque "Interdiction de s'approcher des pièces en mouvement".**
Signale à l'opérateur la présence de pièces en mouvement à l'intérieur de la protection.
3 - **Plaque "sens de rotation du moteur".**
4 - **Plaque "Interdiction d'ouvrir la trappe quand le mélangeur est en mouvement".**

1 - **Targa "Pericolo di folgorazioni".**
Segnala la presenza di tensione elettrica all'interno della scatola elettrica.
2 - **Targa "Vietato avvicinarsi ai componenti in movimento".**
Avverte l'operatore della presenza di particolari in movimento all'interno della protezione.
3 - **Targa "Senso di rotazione del motore".**
4 - **Targa "Vietato aprire il portello con mescolatore in movimento".**

## MAIN COMPONENTS

Main components making up the machine are listed below.

## PÄÄKOMPONENTIT

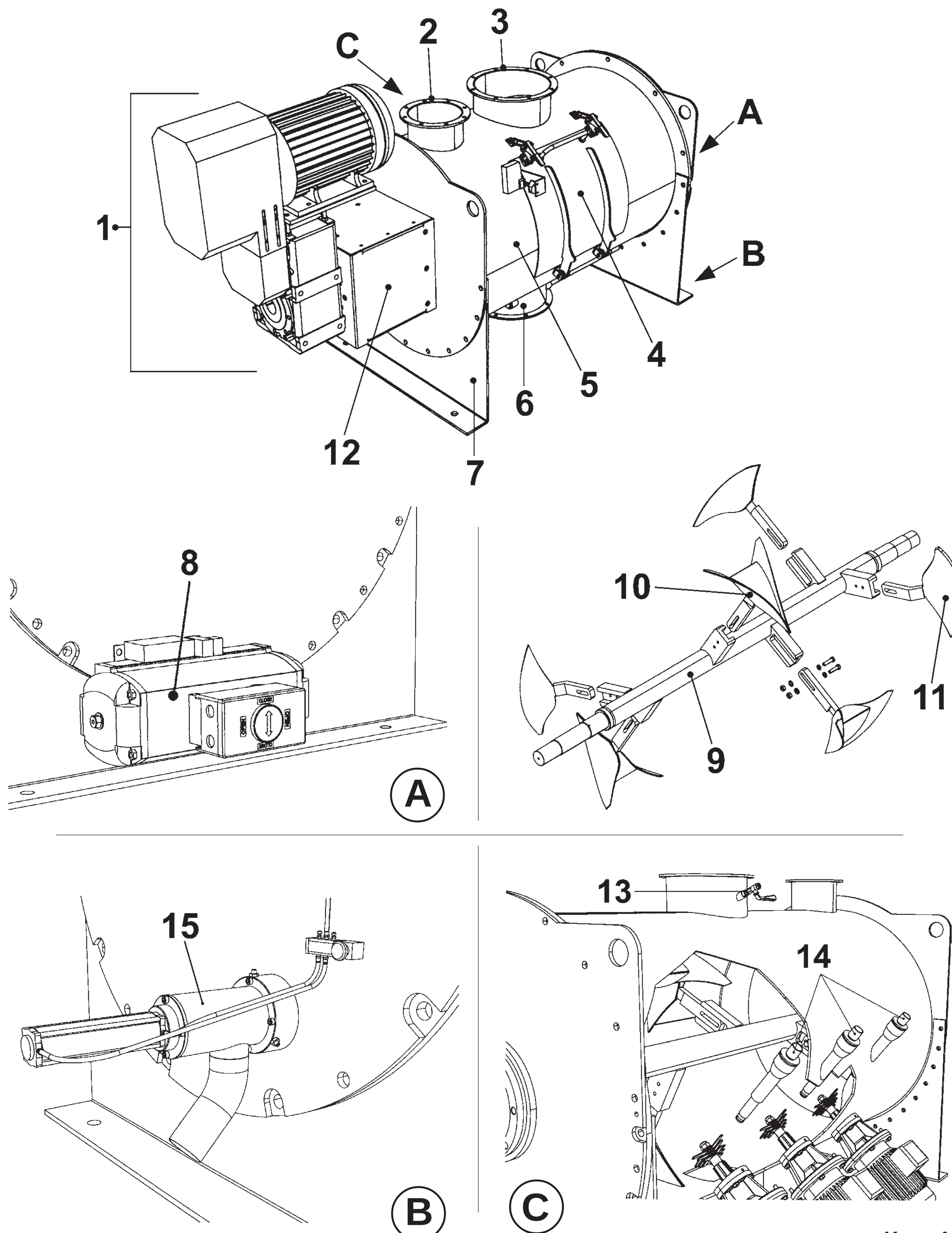
Seuraavassa luettelo tärkeimmistä rakenneosista.

## COMPOSANTS PRINCIPALES

Vous trouverez ci-après la liste des principaux composants qui constituent la machine.

## COMPONENTI PRINCIPALI

Di seguito sono elencati i principali componenti che individuano la macchina.




Kuva 4

| Osa Pos. | DESCRIPTION | NIMITYS | DESCRIPTION | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Drive motor | Työmoottori | Groupe motorisation | Gruppo motorizzazione |
| 2 | Additive inlet or air venting port | Lisäsyöttöaukko tai ilmausaukko | Bouche de chargement supplémentaire ou d'évent | Bocca di carico supplementare o sfiato aria |
| 3 | Product inlet port | Syöttöaukko | Bouche de chargement du produit | Bocca di carico del prodotto |
| 4 | Inspection hatch | Tarkistusluukku | Trappe de visite | Portello d'ispezione |
| 5 | Mixing chamber | Sekoituskammio | Cuve de mélange | Camera di miscelazione |
| 6 | Discharge port | Poistoaukko | Bouche de déchargement | Bocca di scarico |
| 7 | End plate | Päätylevy | Porte palier | Porta supporto |
| 8 | Pneumatic actuator OPEN / CLOSED discharge valve | Pneumaattinen venttiili AUKI / KIINNI | Actionneur pneumatique de commande ouverture / fermeture de la bouche de déchargement | Attuatore pneumatico di comando apertura/chiusura bocca di scarico |
| 9 | Tool rotor shaft | Sekoittimen akseli | Rotor porte-outils | Rotore portautensili |
| 10 | Ploughshare tool | Sekoitin | Outils à soc | Utensile a vomere |
| 11 | Scraper tool | Kaavin | Outil racleur d'extrémité | Utensile raschiante d'estremità |
| 12 | End bearing assembly | Päätylaakeri | Palier rotor porte-outil | Supporto rotore portautensili |
| 13 | Liquid injector at loading port (optional) | Täyttöaukon nesteruisku (valinnainen) | Dispositif d'injection des liquides de la bouche de chargement (option) | Dispositivo iniezione liquidi dalla bocca di carico (opzionale) |
| 14 | Liquid injector at mixing chamber (optional) | Sekoituskammion nesteruisku (valinnainen) | Dispositif d'injection des liquides de la chambre de mélange (option) | Dispositivo iniezione liquidi dalla camera di miscelazione (opzionale) |
| 15 | Sample draw (optional) | Näytteenotto (valinnainen) | Prélève-échantillons (option) | Prelievo campioni (opzionale) |

## WEIGHTS AND OVERALL DIMENSIONS

Mixer with direct-mounted drive

## PAINOTIEDOT JA ASENNUSMITAT

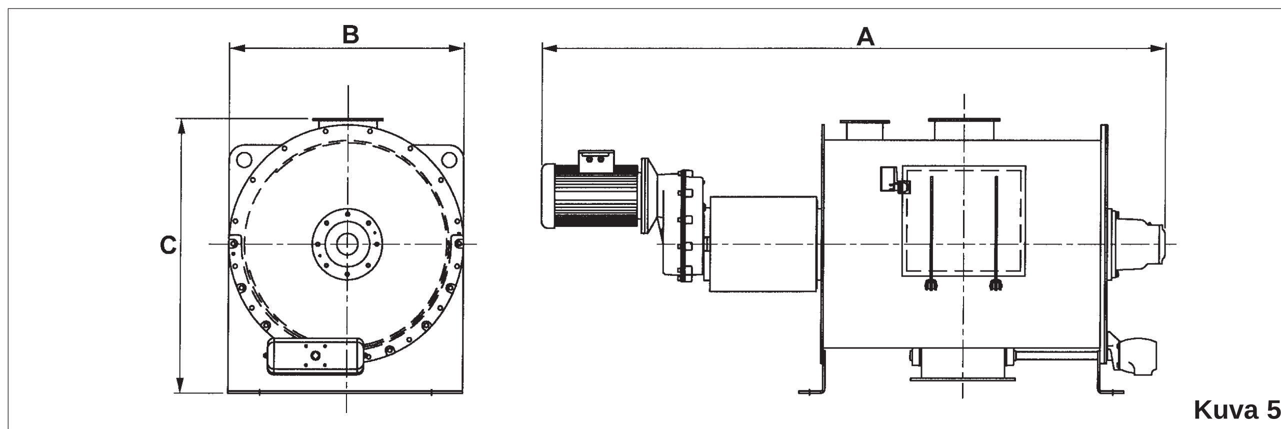
Sekoitin varustettuna kiinteällä käyttökoneistolla

## POIDS ET DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

Mélangeur à motorisation rigidement solidaire

## PESI E DIMENSIONI D'INGOMBRO

Mescolatore con motorizzazione rigidamente solidale




Kuva 5

| Tyyppi | A | B | C | Weight - *Paino* - Poids - *Peso* kg | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Chamber - *Kammio* Cuve - *Camera* | Motor - *Moottori* Moteur - *Motore* | Total - *Yhteensä* Totale - *Totale* |
| **WB 80** | 1170 | 510 | 862 | 160 | 140 | 300 |
| **WB 150** | 1870 | 630 | 966 | 270 | 150 | 420 |
| **WB 300** | 2340 | 731 | 1196 | 400 | 190 | 590 |
| **WB 600** | 2544 | 955 | 1545 | 690 | 300 | 990 |
| **WB 900** | 2713 | 1108 | 1679 | 890 | 400 | 1290 |
| **WB 1200** | 3163 | 1108 | 1679 | 1200 | 400 | 1600 |

mitat millimetreinä

**WEIGHTS AND OVERALL DIMENSIONS**

**Mixer with separate drive**

**PAINOTIEDOT JA ASENNUSMITAT**

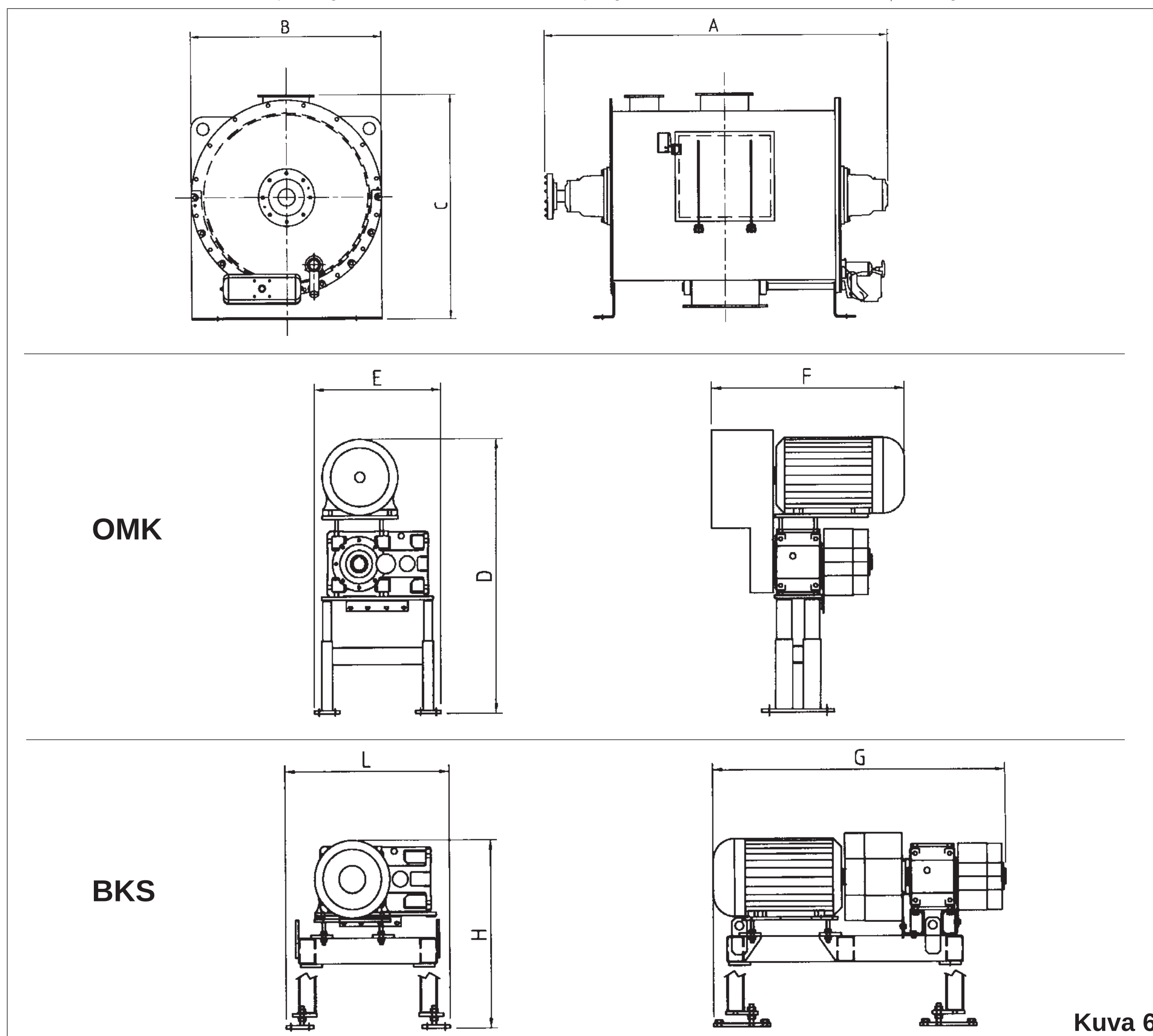
**Sekoitin varustettuna erillisellä käyttökoneistolla**

**POIDS ET DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT**

**Mélangeur à motorisation séparée**

**PESI E DIMENSIONI D'INGOMBRO**

**Mescolatore con motorizzazione separata**




**Kuva 6**

| Tyyppi | A | B | C | D | E | F | G | H | L | Weight - *Paino* - Poids - *Peso* (kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | OHK | BKS |
| **WB 900** | 1963 | 1108 | 1275 | 1270 | 870 | 595 | 1285 | 890 | 800 | 510 | 730 |
| **WB 1200** | 2413 | 1108 | 1304 | 1270 | 870 | 595 | 1285 | 890 | 800 | 510 | 770 |
| **WB 2000** | 2754 | 1260 | 1456 | 1550 | 1100 | 635 | 1510 | 1020 | 900 | 750 | 850 |
| **WB 2400** | 2756 | 1363 | 1599 | 1600 | 1100 | 635 | 1613 | 1100 | 950 | 1050 | 1180 |
| **WB 3000** | 3371 | 1363 | 1599 | 1600 | 1100 | 635 | 1713 | 1100 | 950 | 1150 | 1290 |
| **WB 4600** | 3873 | 1585 | 1796 | 1700 | 1100 | 755 | 2050 | 1250 | 1100 | 1150 | 1370 |
| **WB 6000** | 3992 | 1687 | 2022 | 1920 | 1100 | 755 | 2100 | 1350 | 1200 | 1200 | 1750 |
| **WB 8600** | 4741 | 1890 | 2254 | 2010 | 1230 | 755 | 2270 | 1550 | 1300 | 1200 | 2100 |

mitat millimetreinä

**WEIGHTS AND OVERALL DIMENSIONS**

**Mixer with drive and a single support frame**

**PAINOTIEDOT JA ASENNUSMITAT**

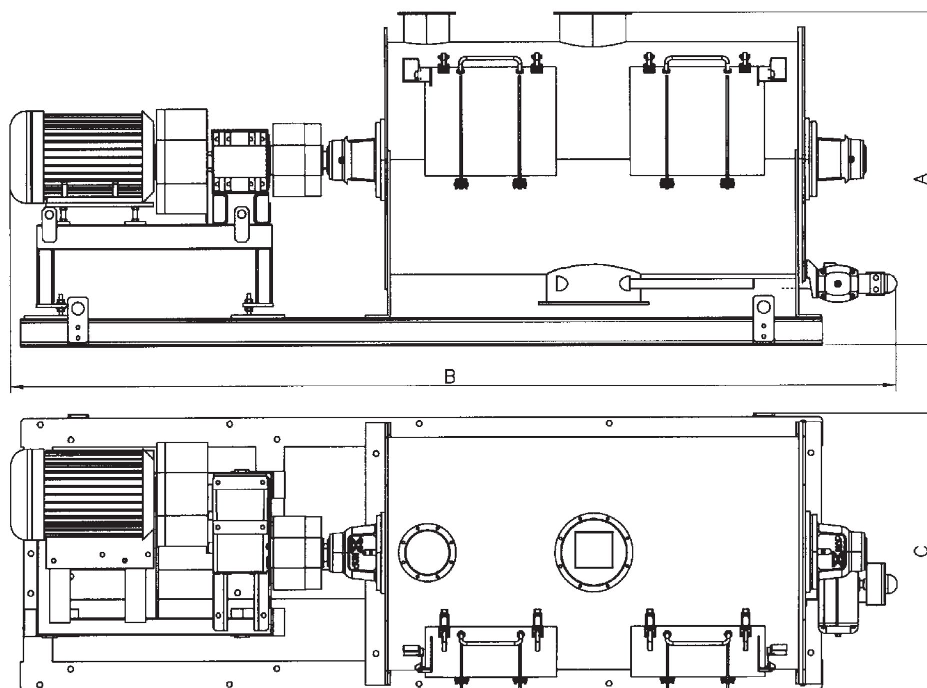
**Sekoitin varustettuna erillisellä käyttökoneistolla ja yhdellä tukirungolla**

**POIDS ET DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT**

**Mélangeur à motorisation séparée et doté d'un unique bâti de support**

**PESI E DIMENSIONI D'INGOMBRO**

**Mescolatore con motorizzazione separata e dotato di un unico telaio di supporto**



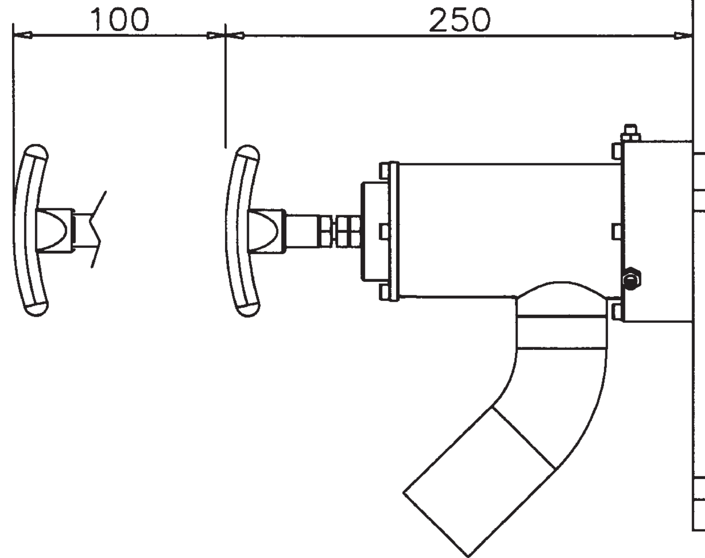

**Kuva 7**

| Tyyppi | A | B | C | Weight - *Paino* - Poids - *Peso* kg |
|---|---|---|---|---|
| **WB 900** | 3248 | 1208 | 1408 | 1870 |
| **WB 1200** | 3698 | 1208 | 1437 | 2270 |
| **WB 2000** | 4264 | 1360 | 1589 | 2800 |
| **WB 2400** | 4369 | 1463 | 1732 | 3380 |
| **WB 3000** | 5084 | 1463 | 1732 | 4140 |
| **WB 4600** | 5923 | 1685 | 1948 | 5170 |
| **WB 6000** | 6092 | 1787 | 2174 | 6100 |
| **WB 8600** | 7011 | 1990 | 2425 | 7300 |

Mitat millimetreinä

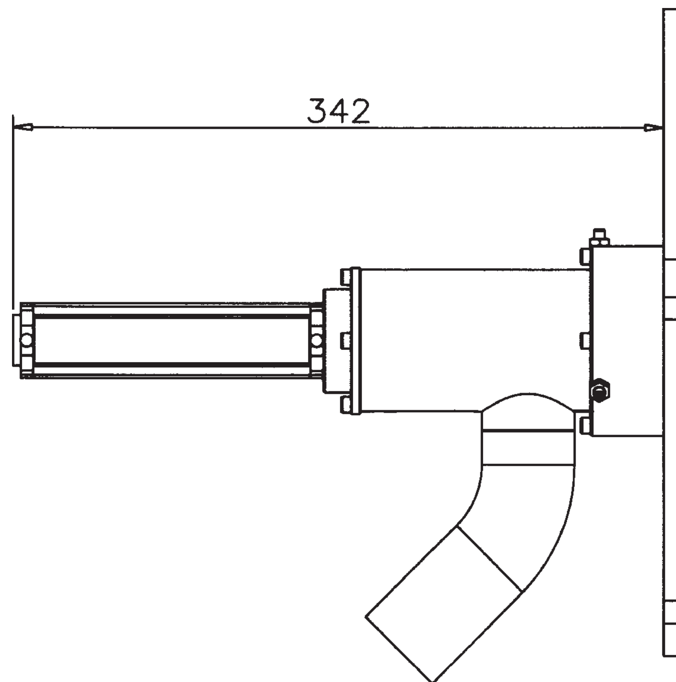
**SAMPLE DRAW DIMENSIONS** | **NÄYTTEENOTTIMEN ASENNUSMITAT** | **DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT DU PRÉLÈVEMENT ÉCHANTILLON** | **DIMENSIONI D'INGOMBRO PRELIEVO CAMPIONI**

Manual sample draw
*Manuaalinen näytteenotin*
Prélèvement échantillons à commande manuel
*Prelievo campioni ad azionamento manuale*




**Kuva 8**

Pneumatic sample draw
*Paineilmatoiminen näytteenotin*
Prélèvement échantillons à commande pneumatique
*Prelievo campioni ad azionamento pneumatico*




**Kuva 9**

Mitat millimetreinä

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

For technical details, refer to the mixer identification tables annexed to this manual.

## NOISE LEVEL

The idling acoustic pressure level emitted by the machine is lower than 70 dB(A).
The working acoustic pressure level depends on the nature of the material to be mixed.
The employer must undertake the proper technical measures required on the workplace to reduce to a minimum the risks deriving from daily noise exposure.

## ELECTRIC SYSTEM

The electrical system is manufactured in compliance with the CEI-CENELEC-IEC standards and the symbols used in the diagram also comply with these standards.
If the mixer is supplied with its own electric control board, its wiring diagram is inside the control board.
If the mixer is supplied without a control board, the electric wiring diagram can be requested from the supplier of the control board.
The diagrams given in fig. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, illustrate typical electrical layouts.

## TEKNISET TIEDOT

Tekniset tiedot selviävät sekoittimen tunnustietojen taulukoista, jotka on liitetty tähän käsikirjaan.

## MELU

Melutaso jää tyhjäkäynnillä alle 70 dB(A):n.
Kun laite on käytössä, melutaso riippuu sekoitettavan aineen luonteesta.
Työnantajan on huolehdittava asianmukaisista toimenpiteistä työpaikalla, jotta päivittäisen melualtistuksen aiheuttamat haitat voitaisiin rajoittaa minimiin.

## SÄHKÖLAITTEISTO

Sähkölaitteisto on toteutettu CEI-CENELEC-IEC-normien mukaan. kytkentäkaaviossa käytetyt symbolit noudattavat samoja normeja.
Jos sekoitin on toimitettu varustettuna omalla ohjauspaneelilla, kytkentäkaavio sisältyy ohjauslaitteeseen.
Jos sekoitin on toimitettu ilman ohjauspaneelia, kytkentäkaaviot on pyydettävä ohjauspaneelin valmistajalta.
Kuvissa 10. 11, 12, 13, 14, 15, 16 on esitetty tyypillisiä sähköliitäntöjä.

## DONNÉES TECHNIQUES

Les caractéristiques sont indiquées dans les tableaux d'identification du mélangeur annexés au manuel présent.

## NIVEAU SONORE

Le niveau de pression acoustique à vide est inférieur à 70 dB(A).
Le niveau de pression acoustique durant le travail de la machine dépend de la nature du matériel à mélanger.
L'employeur devra prendre, dans le milieu de travail, les mesures techniques appropriées pour réduire au minimum les risques dérivant de l'exposition quotidienne au bruit.

## CIRCUIT ÉLECTRIQUE

L'installation électrique est réalisée dans le respect des normes CEI-CENELEC-IEC et les symboles utilisés pour faire le schéma sont conformes à ces normes.
Si le mélangeur est muni de son propre tableau électrique, le schéma se trouve à l'intérieur de celui-ci.
Si le mélangeur est dépourvu de tableau électrique demander les schémas électriques directement au constructeur du tableau.
Les schémas des fig. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, indiquent, à titre d'exemple, le raccordement électrique.

## DATI TECNICI

Per i dati tecnici consultare le tabelle di identificazione mescolatore allegate al presente manuale.

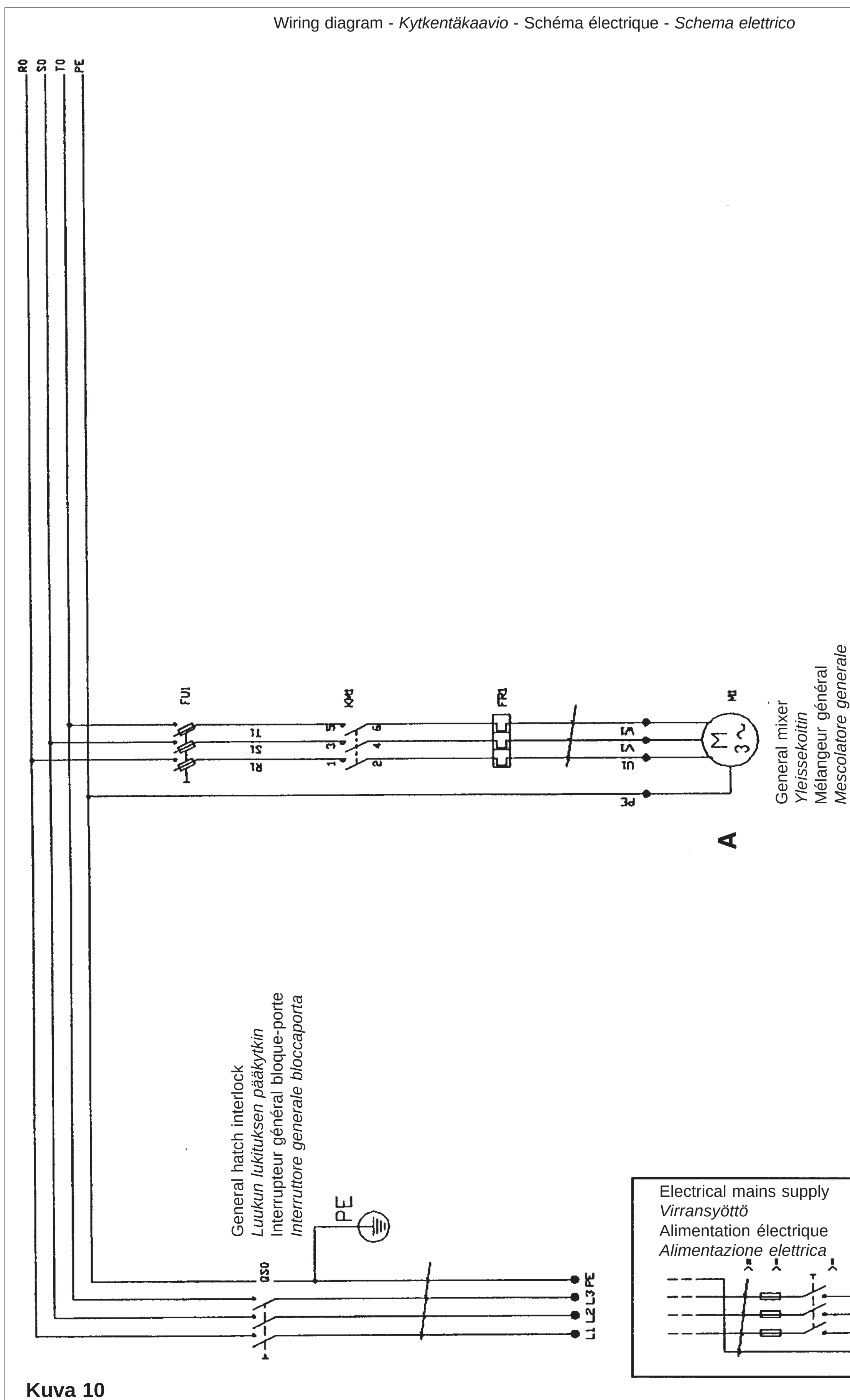
## RUMOROSITÀ

Il livello di pressione acustica a vuoto è inferiore a 70 dB(A).
Il livello di pressione acustica in lavoro dipende dalla natura del materiale da mescolare.
Il datore di lavoro dovrà attuare, nell'ambiente di lavoro, le misure tecniche adeguate per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione giornaliera al rumore.

## IMPIANTO ELETTRICO

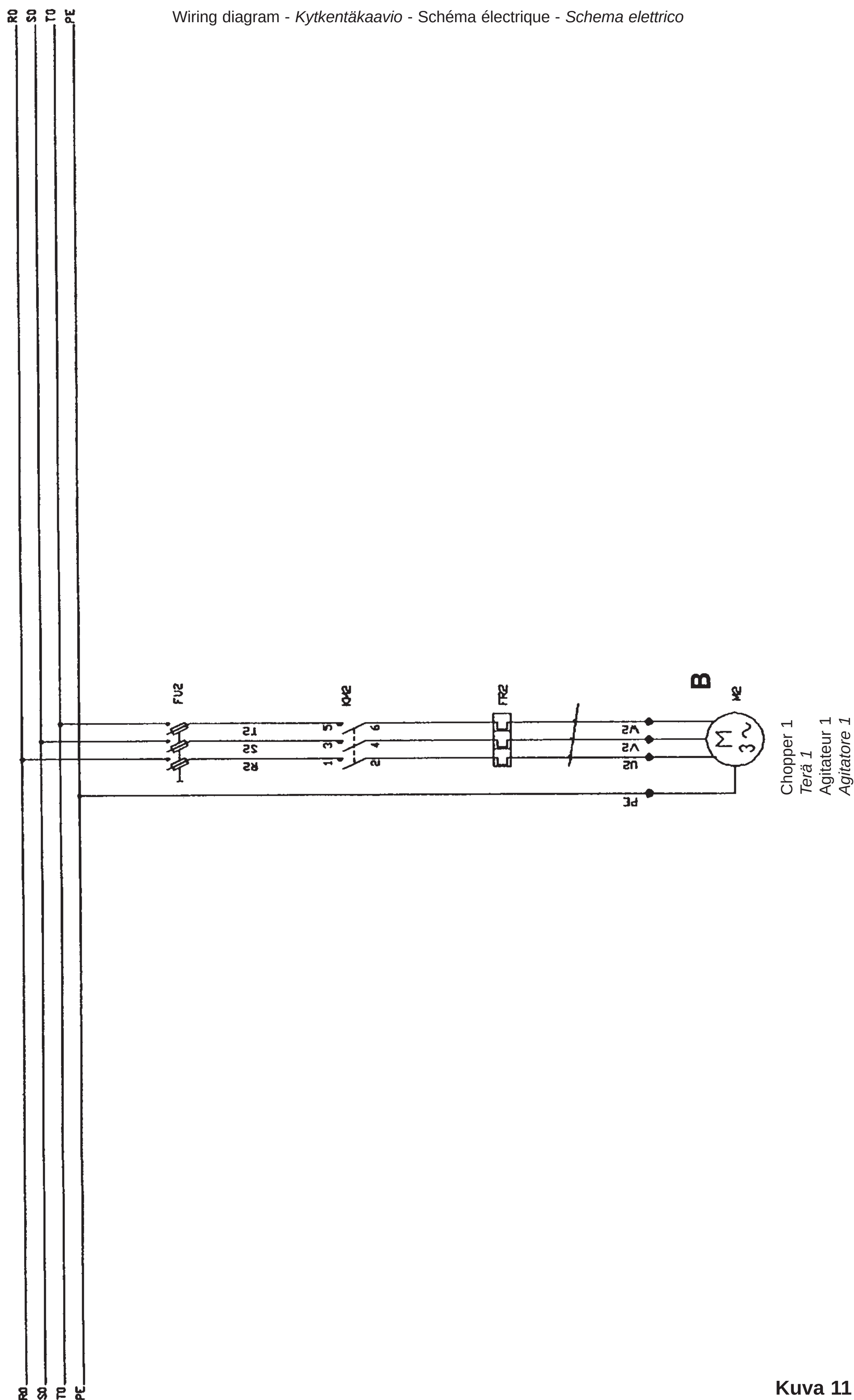
L'impianto elettrico viene realizzato nel rispetto delle norme CEI-CENELEC- IEC e la simbologia usata nella stesura dello schema rispetta le stesse normative.
Nel caso che il mescolatore sia provvisto del proprio quadro elettrico, lo schema è contenuto all'interno dello stesso quadro elettrico.
Nel caso che il mescolatore sia sprovvisto del proprio quadro elettrico richiedere gli schemi elettrici direttamente al costruttore del quadro.
Gli schemi di fig. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 indicano, a titolo d'esempio, il collegamento elettrico.

Wiring diagram - *Kytkentäkaavio* - Schéma électrique - *Schema elettrico*



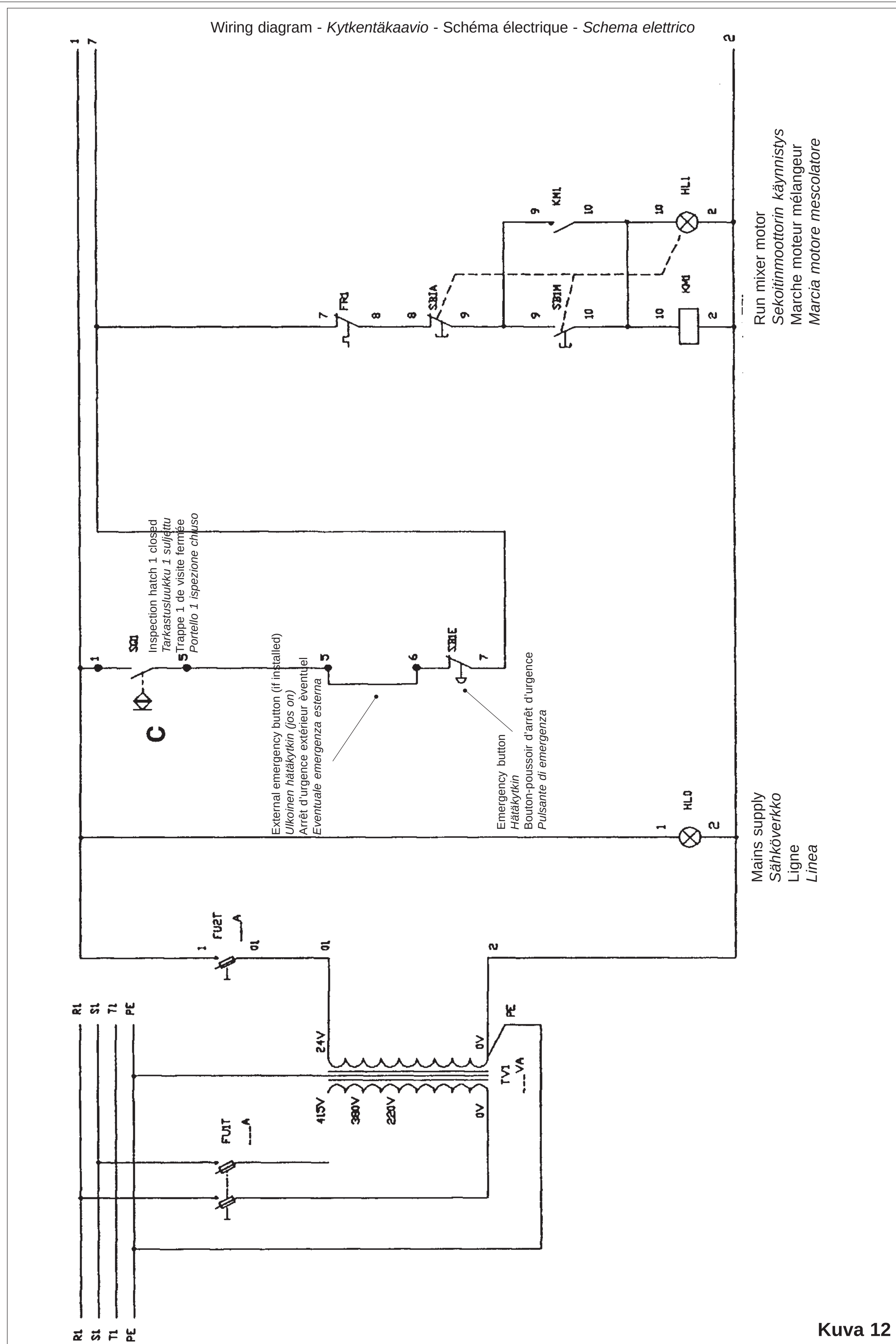

**Kuva 10**

Wiring diagram - *Kytkentäkaavio* - Schéma électrique - *Schema elettrico*



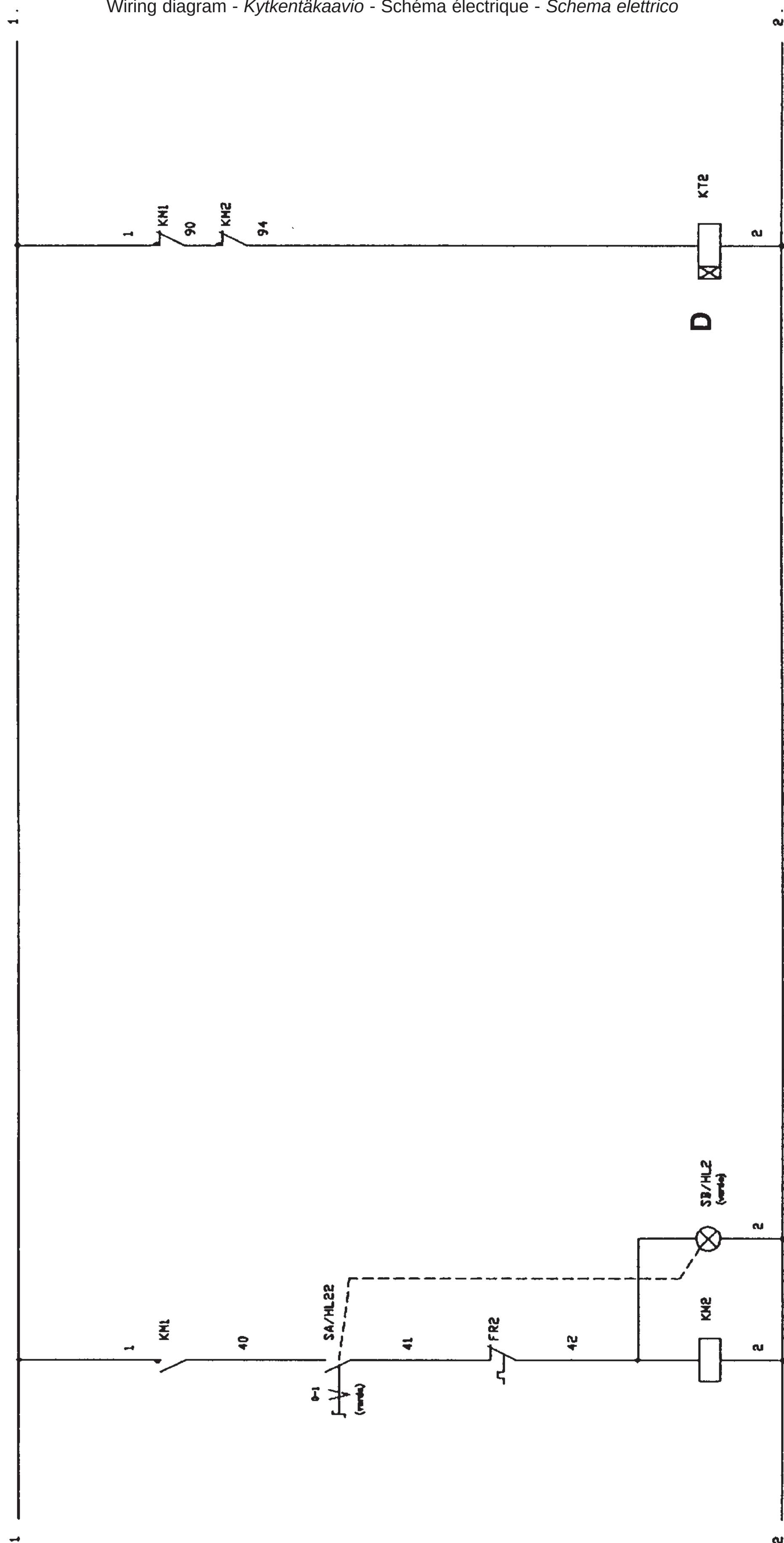

**Kuva 11**

Wiring diagram - *Kytkentäkaavio* - Schéma électrique - *Schema elettrico*




**Kuva 12**

Wiring diagram - *Kytkentäkaavio* - Schéma électrique - *Schema elettrico*

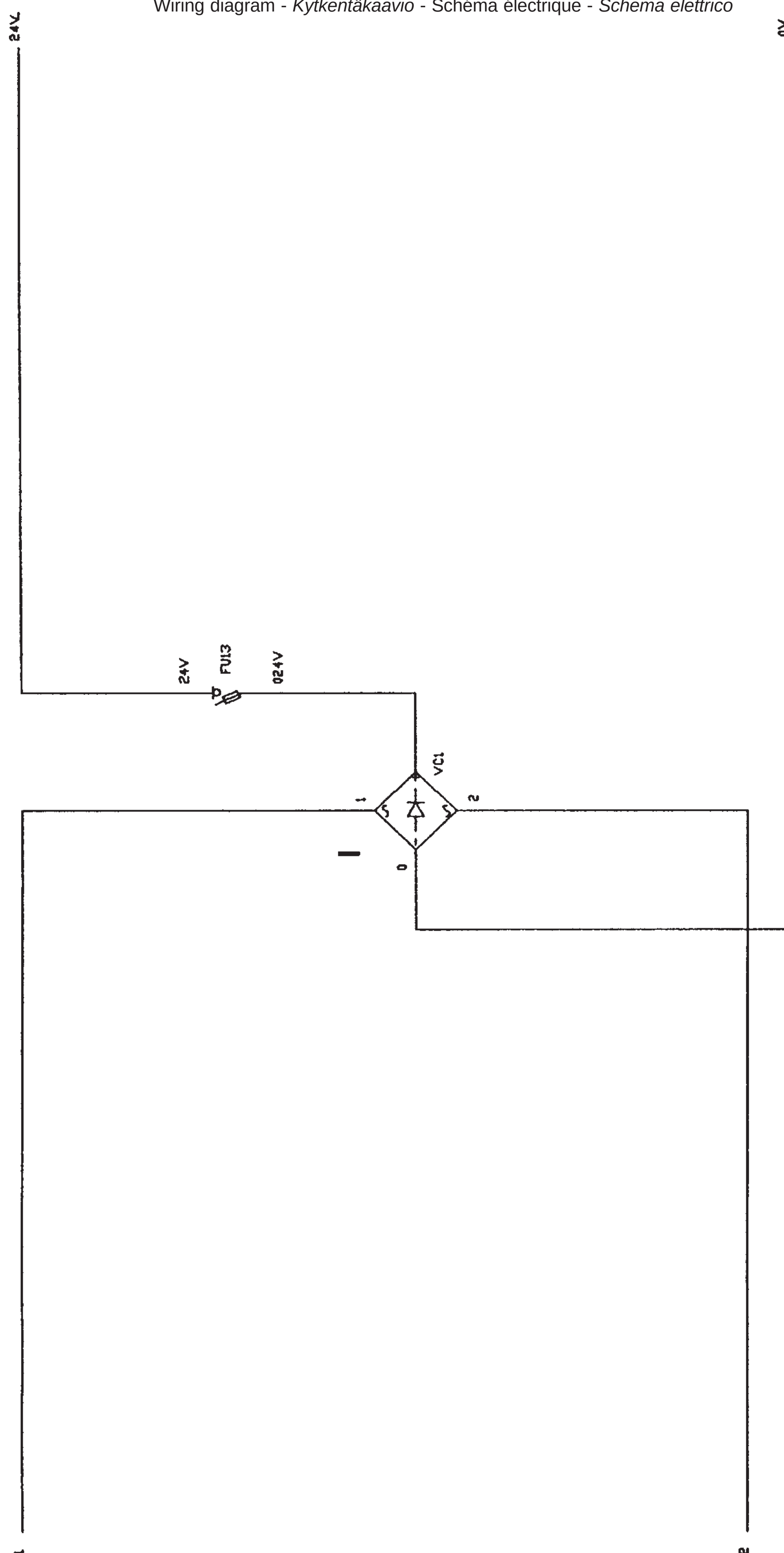



Hatch release time
*Luukun lukituksen avausaika*
Temps de déblocage des trappes
*Tempo per sbloccaggio portelli*

Run chopper 1
*Terän 1 käynnistys*
Marche agitateur 1
*Marcia agitatore 1*

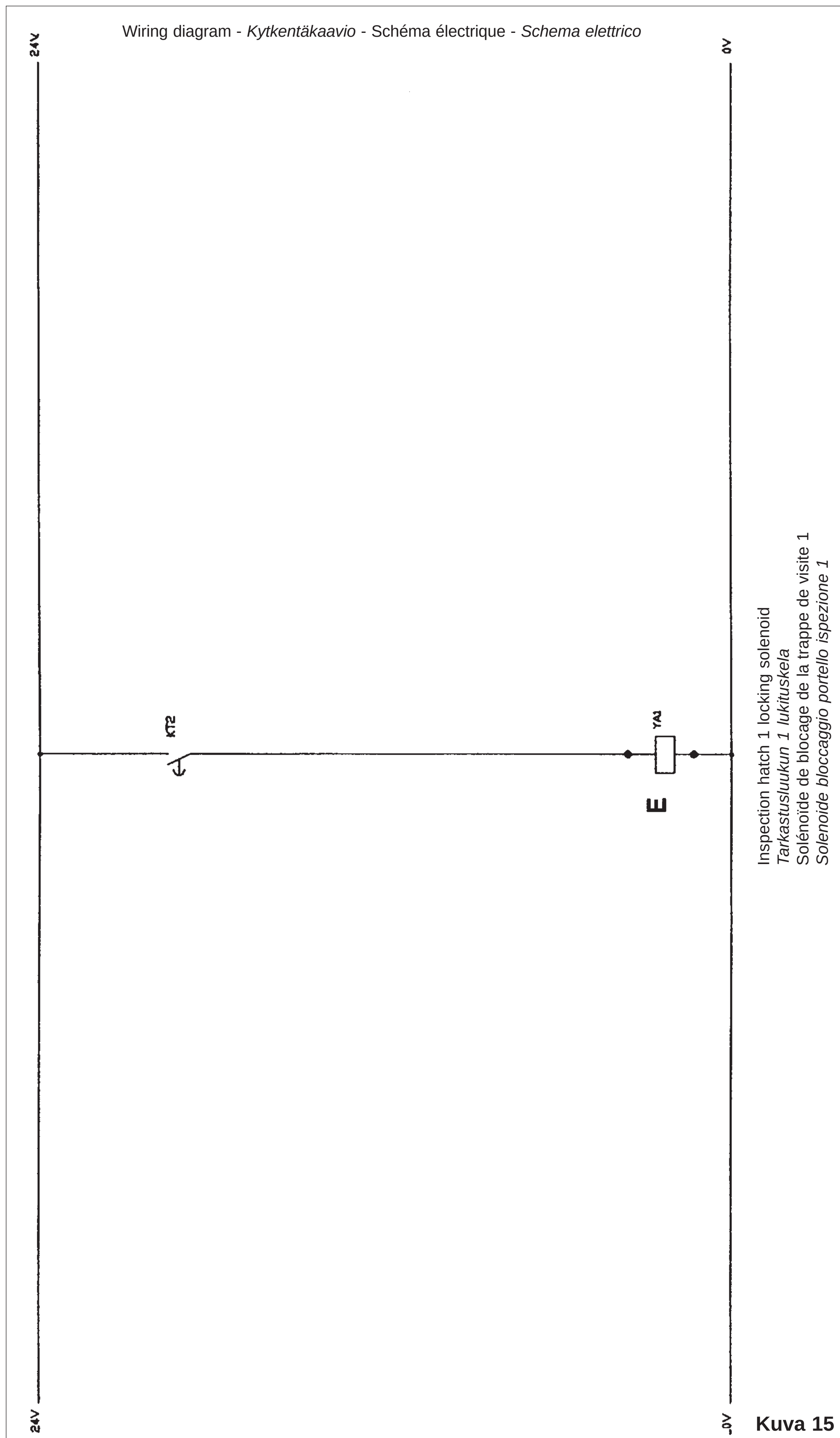
**Kuva 13**

Wiring diagram - *Kytkentäkaavio* - Schéma électrique - *Schema elettrico*



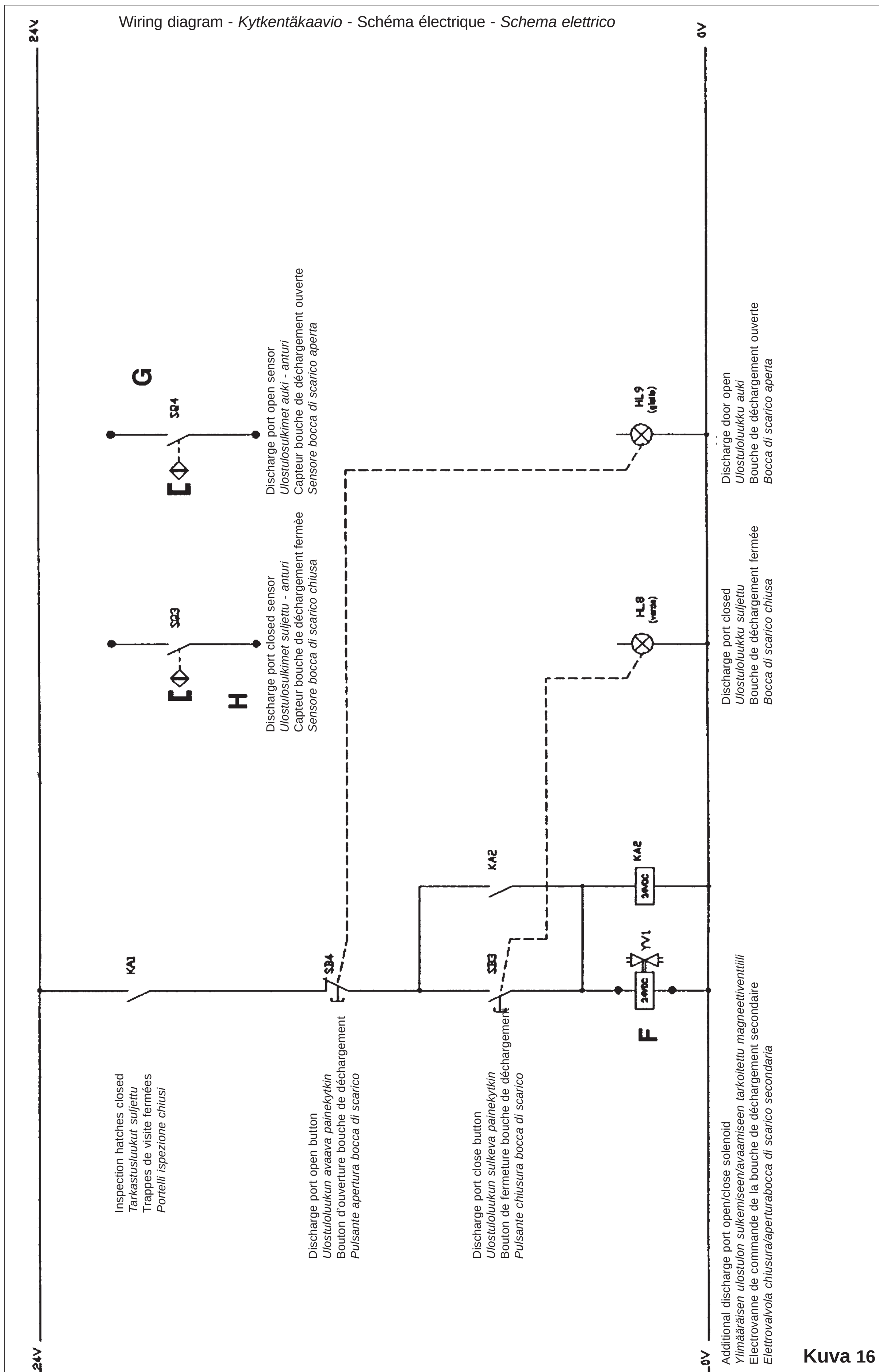

Kuva 14

Wiring diagram - *Kytkentäkaavio* - Schéma électrique - *Schema elettrico*




**Kuva 15**

Wiring diagram - *Kytkentäkaavio* - Schéma électrique - *Schema elettrico*




**Kuva 16**

**ELECTRIC LAYOUT LEGEND**

A - Mixer electric motor.
B - Chopper electric motor (1).
C - Inspection hatch limit switch (2).
D - Timer (not supplied by Manufacturer).
The timer is used to set the time for the electromechanical lock trip. It should be set (once you have determined how long the rotor takes to come to a complete stop when the mixer is empty) at a time 30% higher than the rotor stopping time noted).
E - Inspection hatch electromechanical locking (1).
F- 5-way monostable solenoid controls opening/closing of the additional discharge port
G - Induction sensor: additional discharge port open.
H - Induction sensor: additional discharge port closed.
I - Rectifier (not supplied by Manufacturer).

**Note**
1) The layout illustrates a single part. If there are a number of the same parts, repeat the connection.
2) The layout illustrates the connections for a single limit switch.
If there are a number, repeat the connections in series.

**KYTKENTÄKAAVION MERKKIEN SELITYS**

A - Sekoittimen sähkömoottori.
B - Leikkuripään (1) sähkömoottori.
C - Tarkistusluukun (2) päätekytkin.
D - Ajastin (ei kuulu valmistajan toimitettaviin osiin).
Ajastimella määritellään, kuinka pitkän ajan päästä sähkömekaaninen salpa laukeaa. Ensin mitataan aika, jonka sekoitinakseli tarvitsee pysähtymiseen, kun sekoitin on tyhjänä. Tämän jälkeen ajastimeen säädetään tätä noin 30% pitempi aika.
E - Tarkastusläpän (1) sähkömekaaninen salpaus.
F- Monostabiili viisihaarainen magneettiventtiili varustettuna puolalla lisäulostuloluukun avaamiseksi ja sulkemiseksi.
G - Induktioanturi: lisäulostulon luukku auki.
H - Induktioanturi: lisäulostulon luukku kiinni.
I - Tasasuuntaaja (valmistaja ei toimita).

**Huomautus**
1) Kaavio kuvaa vain yhtä yksittäistä osaa. Useammat yksittäiset osat liitetään samalla tavoin.
2) Kaavio kuvaa vain yhden yksittäisen päätekytkimen kytkentätapaa.
Useammat päätekytkimet liitetään sarjassa samalla tavoin.

**LÉGENDE DU SCHÉMA ÉLECTRIQUE**

A - Moteur électrique du mélangeur.
B - Moteur électrique de l'agitateur (1).
C - Fin de course trappe de visite (2).
D - Temporisateur (non fourni par le constructeur).
Le temporisateur détermine le temps d'intervention du blocage électromécanique.
Il doit être étalonné (après avoir mesuré le temps que met le rotor pour s'arrêter avec le mélangeur vide) à un temps supérieur de 30% de celui mesuré.
E - Blocage électromagnétique trappe de visite (1).
F- Electrovanne à cinq voies, monostable, à un solénoïde pour la commande d'ouverture et de fermeture de la bouche de déchargement supplémentaire.
G - Détecteur à induction de la bouche de déchargement supplémentaire ouverte.
H - Détecteur à induction de la bouche de déchargement supplémentaire fermée.
I - Redresseur (non fourni par le constructeur).

**Remarque**
1) Le schéma représente un seul type de composant. Dans le cas de plusieurs composants répéter le même type de liaison.
2) Le schéma représente le raccordement d'un seul fin de course.
Dans le cas de plusieurs fin de course répéter la liaison série de chaque fin de course.

**LEGENDA SCHEMA ELETTRICO**

A - Motore elettrico mescolatore.
B - Motore elettrico agitatore (1).
C - Fine corsa portello d'ispezione (2).
D - Temporizzatore (non fornito dal costruttore).
Il temporizzatore determina il tempo di intervento del bloccaggio elettromeccanico.
Deve essere tarato (dopo avere rilevato in pratica il tempo che il rotore impiega a fermarsi con mescolatore vuoto) con un tempo superiore del 30% di quello rilevato.
E - Bloccaggio elettromeccanico portello d'ispezione (1).
F- Elettrovalvola a cinque vie, monostabile, a un solenoide per il comando di apertura e chiusura bocca di scarico supplementare.
G - Sensore induttivo bocca supplementare di scarico aperta.
H - Sensore induttivo bocca di scarico supplementare chiusa.
I - Raddrizzatore (non fornito dal costruttore).

**Nota**
1) Lo schema rappresenta un solo particolare. Per più particolari ripetere lo stesso tipo di collegamento.
2) Lo schema rappresenta il collegamento di un solo finecorsa.
Per più finecorsa ripetere il collegamento di ogni finecorsa in serie.

## AUXILIARY TECHNICAL INFORMATION

### MISCHER WITH ADDITIONAL DISCHARGE PORT

**Note**
Standard auxiliary connection voltage is 24 V DC.

## APUKOMPONENTTIEN TEKNISET TIEDOT

### SEKOITIN, JOSSA YLIMÄÄRÄINEN ULOSTULO

**Huomautus**
Ohjausosien sarjamuotoinen liitäntäjännite on 24 V tasavirtaa.

## CARACTÉRISTIQUES DES CIRCUITS AUXILIAIRES

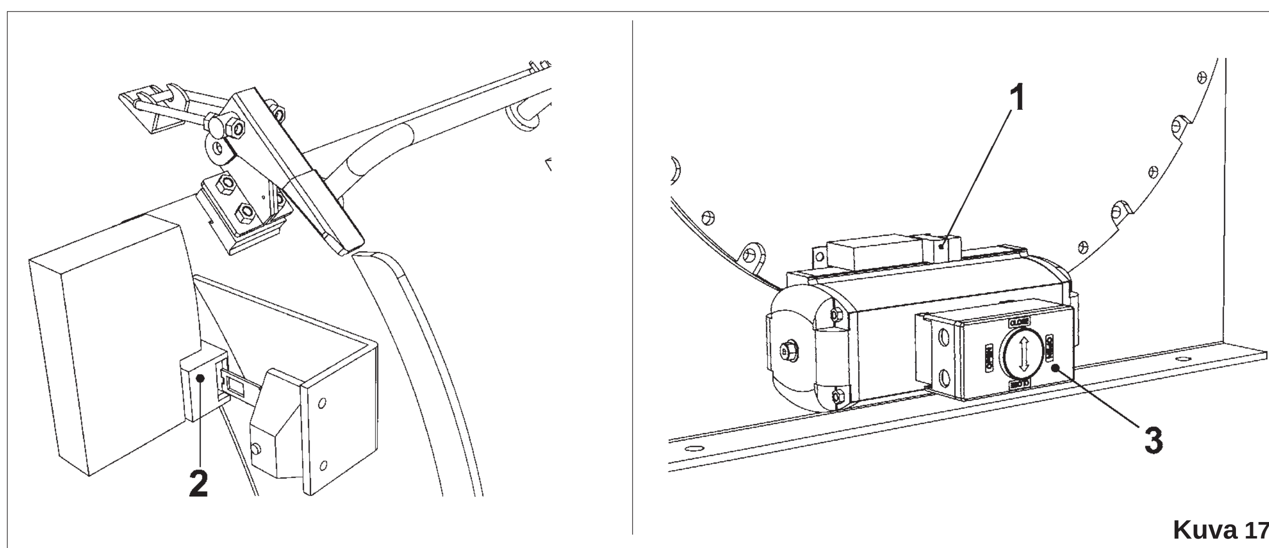
### MELANGEUR A BOUCHE DE DECHARGEMENT SUPPLEMENTAIRE

**Note**
Le voltage du raccordement standard des circuits auxiliaires et de 24 V CC.

## DATI TECNICI AUSILIARI

### MESCOLATORE CON BOCCA DI SCARICO SUPPLEMENTARE

**Nota**
Il voltaggio di collegamento standard degli ausiliari è a 24 V CC.




Kuva 17

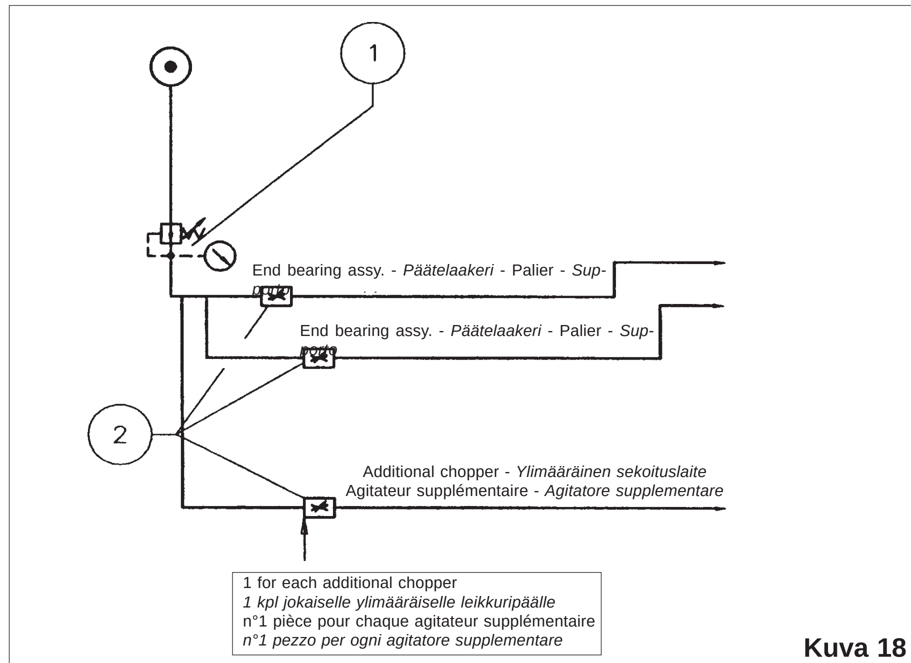
| Osa Pos. | Description - *Nimitys* Description - *Descrizione* | Voltage *Syöttöjännite* Tension d'alimentation *Tensione di alimentazione* | Installed drive power - *Asennettu teho* Puissance installée - *Potenza installata* | Amperage *Virta* Absorption *Assorbimento* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Electromagnet coil *Sähkömagneetti* Bobine électro-aimant *Bobina elettromagnete* | 24 V cc | 6 W | 0.25 A |
| 2 | Key door lock mechanism with electromagnet *Sähkömagneettinen luukun lukitus* Blocage de la porte à clé avec électro-aimant *Bloccaggio porta a chiave con elettromagnete* | 24 V cc | 100 W (starting torque) - 4 W (operating power) *100 W (käynnistys) - 4 W (käyttö)* 100 W (de reprise) - 4 W (de fonctionnement) *100 W (di spunto) - 4 W (di funzionamento)* | 10 A |
| 3 | Magnetic sensors (Reed) *Magneettitunnistimet(Reed)* Capteurs magnét. (Reed) *Sensori magnetici (Reed)* | 3-250 V ca | 50 W max | 1A max |

**Pneumatic layout for shaft seals of end bearing assemblies and choppers (customer responsability)**

**Paineilmakytkentäkaavio päätelaakerin ja leikkuripään ilmanpoistolle (asiakkaan itse hankittava)**

**Schéma pneumatique de soufflage des paliers et agitateurs (à la charge du client)**

**Schema pneumatico di insufflaggio supporti e agitatori (a carico del cliente)**




**Kuva 18**

1) Pressure reducer and solenoid, condensation remover and gauge
2) Flow meters

1) Paineenalennin ja magneettiventtiili, kondenssiveden erotin ja manometri.
2) Läpivirtausmittari.

1) Réducteur de pression et électrovanne, séparateur de condensation et manomètre
2) Débitmètres

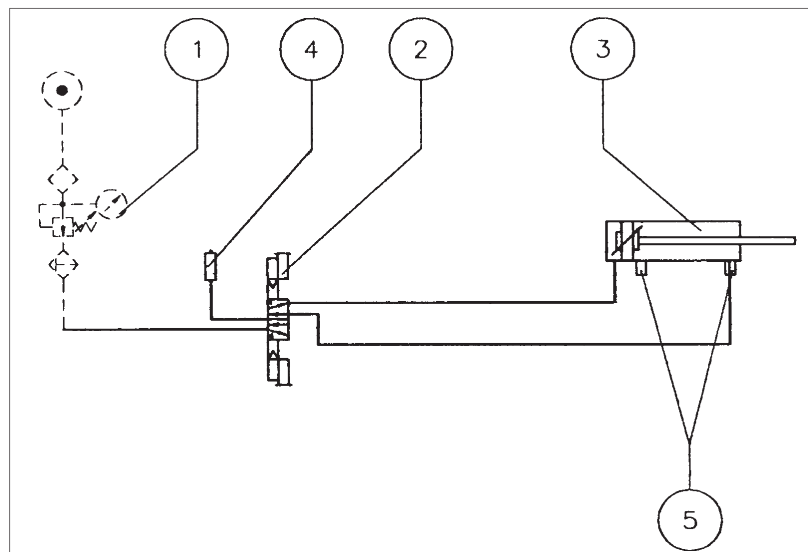
1) Riduttore di pressione ed elettrovalvola, separatore di condensa e manometro
2) Flussimetri

**Discharge port pneumatic layout**

**Ulostuloläpän paineilmakaavio**

**Schéma pneumatique d'actionnement de la bouche de déchargement**

**Schema pneumatico di azionamento bocca di scarico**




**Kuva 19**

1) Filter unit
2) Solenoid
3) Actuator
4) Coil
5) Magnetic limit switch

1) Suodatinyksikkö
2) Magneettiventtiili
3) Käyttölaite
4) Kela
5) Magneettinen päätekytkin

1) Groupe filtre
2) Electrovanne
3) Actionneur
4) Bobine
5) Fin de course magnétique

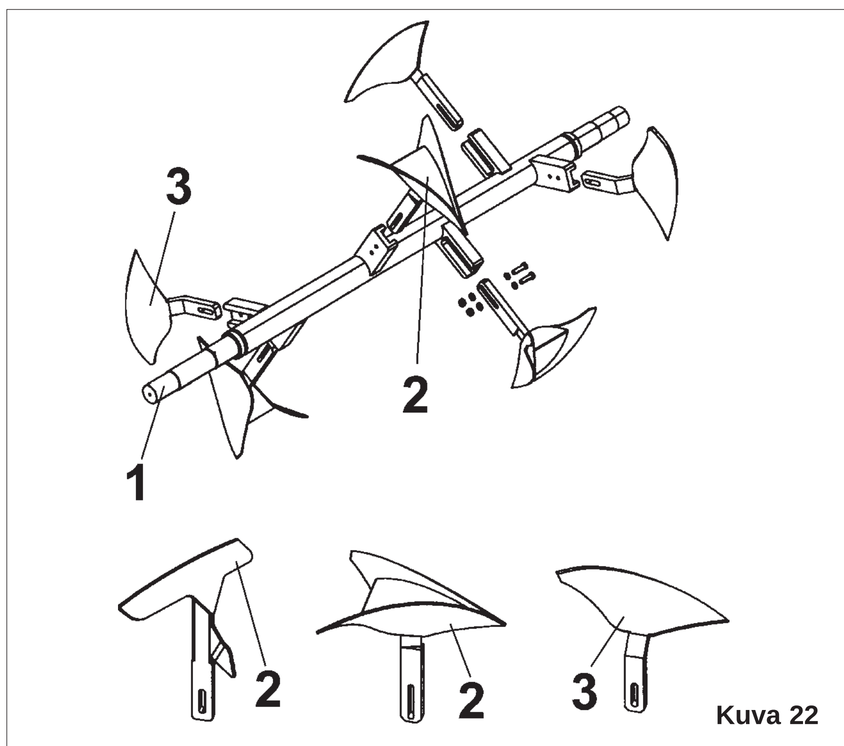
1) Gruppo filtro
2) Elettrovalvola
3) Attuatore
4) Bobina
5) Finecorsa magnetico

## TOOLS TO BE INSTALLED ON MIXER

## SEKOITINKAUHAT

## OUTILS MONTÉS SUR LA MACHINE

## UTENSILI MONTATI SULLA MACCHINA




Kuva 22

- Plough or blade tools are mounted on the tool carrier shaft "1".
- The tools "3" mounted at the end of the rotor are different from those mounted at the centre "2" because they must also scrape off the product that collects on the end plate.

WARNING

**Do not use tools other than those installed on the machine unless expressly authorized by Manufacturer.**

### MATERIALS USED

The mixer can be built from the following types of material:
- carbon steel;
- stainless steel.

In the carbon steel version, the outside of the mixer is protected with epoxy paint (base coat + finish paint). The inside is given a coat of epoxy base.
- In the stainless steel version, the inside is polished (120 Rms grain) while the outside is painted with epoxy paint.

When the mixer is used for food products, clean it thoroughly using suitable solvents designed for use with the products to be mixed.
Note that a carbon steel mixer protected with standard paint cannot be installed in the open air or in a marine environment.

- Heitto- tai viistokauhasekoitinlaitteet on kiinnitetty sekoitinakseliin 1.
- Sekoitinkauha 3, jotka on kiinnitetty roottoriakselin päähän, eroaa mallista 2 roottoriakselin keskikohdassa, koska se toimii etuseinään kerrostuvan materiaalin pyyhkäisimenä.

HUOM.

**Muita kuin sekoittimeen kiinteästi asennettuja työstölaitteita ei saa käyttää, paitsi jos valmistaja on nimenomaisesti antanut hyväksyntänsä.**

### VALMISTUSMATERIAALIT

Sekoitin voidaan rakentaa seuraavista materiaaleista:
- normaaliteräs;
- ruostumaton teräs.

Normaaliteräksisessä versiossa sekoittimen ulkopuolella on epoksimaalikerros (pohjamaali+pintamaali). Sisäpuolella on epoksipohjamaali.
- Ruostumattomasta teräksestä tehdyssä versiossa sisäpinta on kiillotettu (raekoko 120). Ulkopinta on käsitelty epoksimaalilla.

Jos sekoittimella käsitellään elintarvikkeita, laite on puhdistettava huolellisesti käyttäen tarkoitukseen sopivia liuottimia.
Normaaliteräksestä valmistettuja sekoittimia, jotka on maalattu tavallisella maalilla, ei pidä sijoittaa ulko- tai meri-ilmaan.

- Les outils à soc ou à lame sont vissés sur le rotor porte-outils "1".
- Les outils "3" placés à l'extrémité du rotor sont différents des outils centraux "2" car ils servent à racler la matière qui se dépose sur la tôle porte-palier.

ATTENTION

**Ne pas utiliser des outils différents de ceux installés si ce n'est après autorisation expresse du constructeur.**

### MATÉRIAUX UTILISÉS

Le mélangeur peut être réalisé dans les matériaux suivants:
- en acier au carbone;
- en acier inoxydable.

Dans la version en acier au carbone, l'extérieur du mélangeur est protégé par une peinture époxy (couche primaire + couche de finition) et l'intérieur est peint avec de la peinture époxy primaire.
- Dans les versions en acier inoxydable l'intérieur est poli (grain 120 Rms), tandis que l'extérieur est peint à la peinture époxy.

Quand le mélangeur est destiné à un usage alimentaire nettoyer soigneusement avec des solvants compatibles avec les produits à mélanger.
Il est précisé que le mélangeur en acier au carbone protégé avec de la peinture standard ne peut pas être installé en plein air ni dans un environnement marin.

- Al rotore portautensili "1" sono avvitati gli utensili a vomere o a lama.
- Gli utensili "3" posti all'estremità del rotore sono diversi dagli utensili centrali "2" poichè hanno il compito di raschiare il materiale che si deposita sulla lamiera porta supporto.

ATTENZIONE

**Non impiegare utensili diversi da quelli installati, se non sono espressamente autorizzati dal costruttore.**

### MATERIALI IMPIEGATI

Il mescolatore può essere realizzato nei seguenti materiali:
- in acciaio al carbonio;
- in acciaio inox.

Nella versione in acciaio al carbonio, l'esterno del mescolatore viene protetto con vernice epossidica (fondo + smalto a finire), mentre l'interno viene verniciato con vernice epossidica di fondo.
- Nelle versioni in acciaio inox l'interno è lucidato (grana 120 Rms), mentre l'esterno è verniciato con vernice epossidica.

Quando il mescolatore è destinato ad usi alimentari eseguire una accurata pulizia ricorrendo ad idonei solventi compatibili con i prodotti da miscelare.
Si precisa infine che il mescolatore in acciaio al carbonio protetto con vernice standard non può essere installato sia all'aperto che in ambiente marino.

## FACTORY TESTS

The machine in your possession has been tested at our factory to verify that all moving parts function properly.

During these tests, off-load runs have been carried out for approximately one hour.

## DELIVERY AND PACKING DIMENSIONS

All materials, whether delivered apart or delivered already mounted on the mixer, have been accurately inspected before being collected by the shipping agent.
At delivery, verify the integrity of the contents.
If any components have been damaged, complaints must be immediately presented to the shipping agent within two working days.
Unless other agreements have been made, the machine is delivered wrapped in a heat-shrink foil and anchored to two wooden crosspieces, in order to facilitate handling.

Upon specific request of the Client, the Manufacturer can deliver the machine in any other type of packing. In this case, verify the weight of the machine and of the packing in the shipping documents.

## STORING THE MACHINE

If the machine is not immediately installed, it must be stored in an area that is protected from inclement weather, moisture, extreme temperature changes, and where it is not accessible to unauthorised personnel.
Make sure that the floor onto which the machine is placed is able to safely support it.

## DIMENSIONS AND WEIGHT OF PACKED MACHINE

Check the weight of the packed machine in the shipping documents, since the machine dimensions vary according to the version.

## VALMISTAJAN TARKASTUKSET

Valmistaja on tarkistanut tehtaalla, että toimitettavan laitteen kaikki liikkuvat osat toimivat oikein.
Tämän koestuksen aikana suoritettiin tunnin kestävä ajo tyhjänä.

## TOIMITUS JA KOLLIMITAT

Ennen kuin tavara luovutettiin huolitsijan kuljetettavaksi, kaikki toimitettavat osat (asennetut ja asennettavat osat) tarkistettiin ja niiden todettiin toimivan.
Pakattua tavaraa toimitettaessa asiakkaan on tarkistettava, että se on vahingoittumaton.
Jos osien huomataan vahingoittuneen, on heti ilmoitettava tavarat toimittaneelle kuljetusliikkeelle, ja viimeistään kaksi työpäivää sen jälkeen kun tavarat on otettu vastaan.
Jos toisin ei ole sovittu, kone toimitetaan kahdella puupalkilla ja kutistekalvoon pakattuna käsittelyn helpottamiseksi.

Asiakkaan toiveesta kone voidaan toimittaa muunkinlaisessa pakkauksessa. Tässä tapauksessa laitteen ja pakkauksen paino selviää rahtiasiakirjoista.

## LAITTEEN VARASTOINTI

Jos varastointi kestää pitkään, laite on suojattava sään vaikutuksilta, kosteudelta, lämpötilan muutoksilta sekä ilkivallalta.
Ennen asennusta on varmistuttava, että asennusalusta kestää laitteen painon.

## KOLLIEN MITAT JA PAINOT

Kollien paino on tarkistettava rahtikirjoista, koska koneen mitat vaihtelevat versiosta riippuen.

## ESSAI

Nous avons effectué dans notre usine l’essai de la machine que vous avez achetée pour vérifier le bon fonctionnement de tous les organes en mouvement.
Durant ce contrôle nous avons effectué des essais à vide d’une heure.

## LIVRAISON ET DIMENSIONS DE LA MACHINE EMBALLÉE

Nous contrôlons toujours soigneusement tout le matériel, qu’il soit envoyé à part ou qu’il soit envoyé déjà installé sur le mélangeur, avant de le remettre au transporteur.
Au moment de la livraison, vérifier si la machine est en bon état.
En cas de constat de parties endommagées, faire une réclamation au transporteur, immédiatement, ou au plus tard dans un délai de deux jours ouvrables.
Sauf accords contraires, nous livrons la machine emballée d’un feuil de nylon thermorétractable et ancrée sur deux poutrelles de bois, de façon à en faciliter la prise et le transport.

Sur demande spécifique le constructeur peut livrer la machine dans n’importe quel autre type d’emballage; dans ce cas-ci, vérifier le poids de la machine et de l’emballage sur les documents de transport.

## EMMAGASINAGE DE LA MACHINE

Si la machine n’est pas installée rapidement, il faut la placer en un lieu qui soit à l’abri des intempéries, de l’humidité et des fortes sautes de température, et qui ne soit pas accessible aux personnes non autorisées.
S’assurer que le plan d’appui sur lequel est placée la machine est en mesure de supporter son poids en toute sécurité.

## DIMENSIONS ET POIDS DE LA MACHINE EMBALLÉE

Contrôler le poids de la machine emballée sur les documents d’expédition, car les dimensions de la machine varient suivant les différentes combinaisons de construction.

## COLLAUDO

La macchina in Vostro possesso è stata collaudata presso i nostri stabilimenti per verificare il corretto funzionamento di tutte le parti in movimento.
Durante tale collaudo vengono effettuate prove a vuoto per un periodo di un’ora.

## CONSEGNA E DIMENSIONI DELL’IMBALLO

Tutto il materiale, sia che venga spedito a parte, sia che venga spedito già installato sul miscelatore, è stato accuratamente controllato prima della consegna allo spedizioniere.
Alla consegna dell’imballo, verificare l’integrità del contenuto.
In presenza di componenti danneggiati sporgere immediatamente reclamo allo spedizioniere e comunque non oltre i due giorni lavorativi.
In mancanza di diversi accordi, la macchina viene consegnata avvolta in un film di nylon termoretraente ed ancorata a due travetti di legno così da agevolarne la presa e il trasporto.

Su specifica richiesta il costruttore è in grado di consegnare la macchina in qualunque altro tipo di imballo; in questo caso verificare il peso della macchina e dell’imballo dai documenti di trasporto.

## STOCCAGGIO DELLA MACCHINA

Nel caso che la macchina non venga installata in tempi brevi occorre depositarla al riparo dalle intemperie in ambiente non soggetto ad umidità, a forti sbalzi termici e non accessibile a persone non autorizzate.
Accertarsi che il piano sul quale viene appoggiata la macchina sia in grado di sostenerla in sicurezza.

## DIMENSIONI E PESO DELLA MACCHINA IMBALLATA

Controllare il peso della macchina imballata sui documenti di spedizione, poichè le dimensioni della macchina variano in relazione alle diverse combinazioni costruttive.

## HANDLING THE MACHINE

**Hoisting and handling with a fork-lift truck**

 **WARNING** 

**The machine must be handled with a fork-lift truck if it is anchored onto a pallet or inside a crate.**
**Hoist the machine using a fork-lift truck with an adequate carrying capacity.**
**Widen the forks to obtain for maximum stability of the load during hoisting and transport.**
**When handling the machine, always keep the load as low as possible to obtain greater stability and visibility.**
**If the mixer has a heat exchange system, remove the liquid in it.**

The machine is anchored to wooden crosspieces or a wooden pallet with four bolts which must be removed prior to installation.

## LAITTEEN KÄSITTELY

**Käytä nostoissa ja siirroissa haarukkatrukkia.**

 **HUOM.** 

**Laitteen on nostettaessa tai siirrettäessä oltava kiinni kuormalavassa tai kuljetuslaatikkoon pakattuna.**
**Käytä nostoteholtaan sopivaa haarukkatrukkia.**
**Avaa haarukat mahdollisimman leveälle, jotta kuorma pysyy nostettaessa ja kuljetettaessa mahdollisimman vakaana.**
**Pidä käsiteltävä kuorma aina mahdollisimman alhaalla, jotta vakaus ja näkyvyys pysyvät hyvinä.**
**Jos sekoittimessa on lämmönvaihdin, tyhjennä se ensin nesteestä.**

Laite on kiinnitetty puisiin kuljetustukiin tai lavaan neljällä ruuvilla, jotka on irrotettava ennen asennusta.

## MANUTENTION DE LA MACHINE

**Levage et manutention au moyen d'un chariot élévateur**

 **ATTENTION** 

**La machine doit être déplacée à l'aide d'un chariot élévateur si elle est fixée sur une palette ou si elle est placée à l'intérieur d'une caisse.**
**Lever la machine à l'aide d'un chariot élévateur dont la charge utile est adéquate.**
**Ecarter les fourches de façon à garantir le plus de stabilité possible durant le levage et le transport.**
**Durant les déplacements, garder la charge le plus bas possible pour garantir une plus grande stabilité et une meilleure visibilité.**
**Dans le cas de mélangeur avec chambre d'échange thermique il faut enlever le fluide qu'elle contient.**

La machine est fixée sur des poutrelles ou sur une palette en bois au moyen de quatre vis qu'il faut retirer avant son installation.

## MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA

**Sollevamento e movimentazione con carrello elevatore**

 **ATTENZIONE** 

**La macchina deve essere movimentata con il carrello elevatore nel caso sia fissata su di un pianale o contenuta all'interno di una cassa.**
**Sollevare la macchina con un carrello elevatore di idonea portata.**
**Allargare le forche in modo tale da garantire la massima stabilità del carico durante il sollevamento e il trasporto.**
**Durante gli spostamenti mantenere il carico più basso possibile sia per garantire una maggiore stabilità che una maggiore visibilità.**
**Nel caso di mescolatore provvisto di camera di scambio termico è necessario togliere il fluido in essa contenuto.**

La macchina è fissata a travetti o a pianale in legno mediante quattro viti, per cui, prima dell'installazione devono essere rimossi.

**LIFTING POINTS**

 **WARNING** 

**Sling the machine and its drive motor only as shown in figs. 23, 24, 25, 26 and 27.**
**The sling angles must not be more than 60°.**
**Before lifting a mixer equipped with a heat exchange system, remove the liquid from this latter so as not to strain the hoisting points excessively.**

**NOSTOKOHDAT**

 **HUOM.** 

**Laitteen ja moottorin saa nostaa vain kuvien 23, 24, 25, 26 ja 27 mukaan.**
**Nostohihnojen kulma ei saa ylittää 60°.**
**Kun nostat sekoittimen, jossa on lämmönvaihdin, tyhjennä se ensin nesteestä, jotta nostokohdat eivät rasitu liikaa.**

**POINTS DE PRISE POUR LE LEVAGE**

 **ATTENTION** 

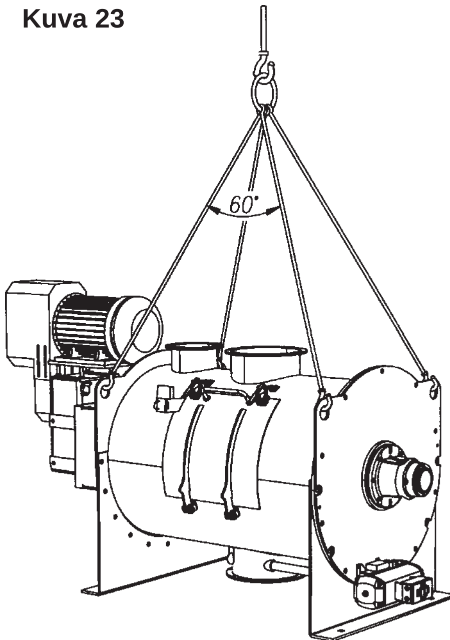
**Accrocher la machine et les motorisations exclusivement comme représenté dans les fig. 23, 24, 25, 26, 27.**
**L'angle d'inclinaison des câbles ne doit pas dépasser 60°.**
**Avant de soulever le mélangeur avec chambre d'échange thermique il faut enlever le fluide qu'elle contient pour éviter de forcer excessivement sur les points de prise de levage.**

**PUNTI DI PRESA PER IL SOLLEVAMENTO**

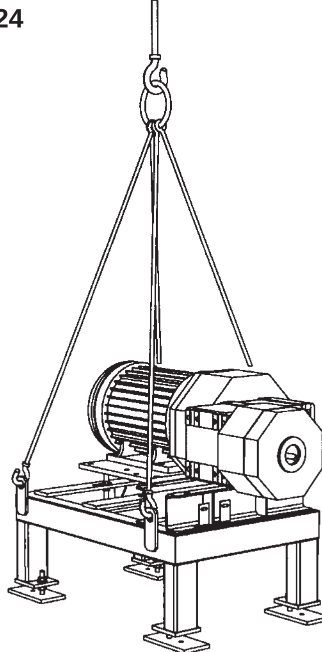
 **ATTENZIONE** 

**Agganciare la macchina e le motorizzazioni esclusivamente come rappresentato nelle fig. 23, 24, 25, 26, 27.**
**L'angolo di inclinazione delle funi non deve essere maggiore di 60°.**
**Prima di sollevare il mescolatore provvisto di camera per lo scambio termico è necessario togliere il fluido in essa contenuto per evitare di sollecitare maggiormente i punti di presa per il sollevamento.**

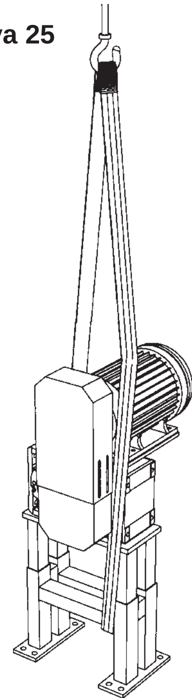
**Kuva 23**



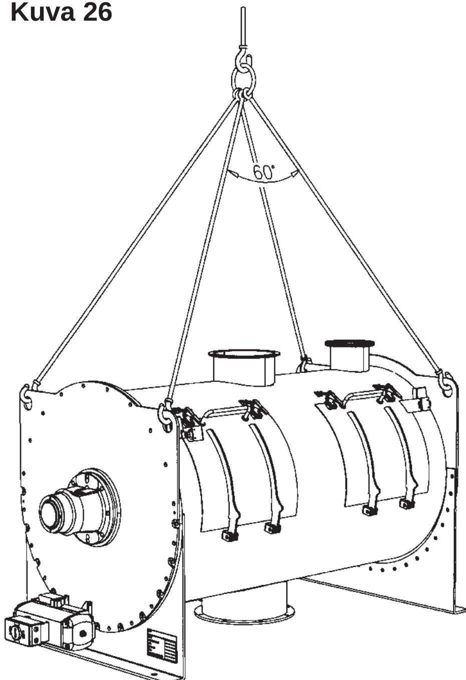

**Kuva 24**



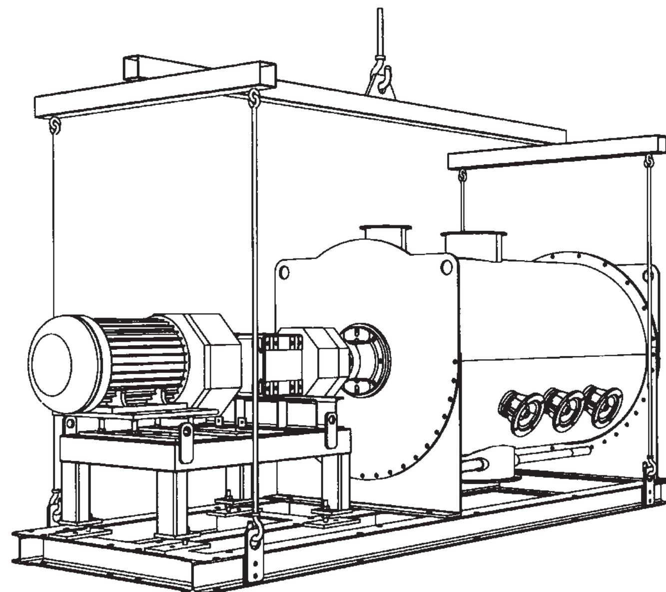
**Kuva 25**



**Kuva 26**




**Kuva 27**



## UNPACKING AND DISPOSAL OF PACKING MATERIAL

Remove the nylon film wrapped around the machine, along with the crosspieces, pallet or any other packing material used, remembering that local law must be followed when disposing of the material. Also consider that:

- the nylon film, if burned, produces toxic fumes;
- the pallet, such as any other wooden packing material, can be reused.

**List of material supplied**
The following material is contained inside the packing:
- 2 "Spare Parts Catalogue" manuals;
- 2 "Instruction Manual" manuals;
- 1 can of epoxy paint used to paint the mixer.

## PAKKAUSTEN IRROTTAMINEN JA HÄVITTÄMINEN

Poista laitteesta nailonkelmu, tukikappaleet, kuljetuslava ja muut mahdolliset pakkausmateriaalit ja noudata niiden hävittämisessä paikallista jätehuoltolainsäädäntöä. Huomaa myös, että:

- kelmu kehittää poltettaessa myrkyllisiä savukaasuja
- lava ja puiset pakkausmateriaalit voidaan yleensä käyttää uudestaan.

**Toimitukseen kuuluu**
Pakkauksen sisällä on:
- 2 varaosalistaa
- 2 käyttöohjekirjaa
- 1 purkki epoksimaalia, jolla sekoitin on maalattu.

## DÉBALLAGE ET MISE À LA DÉCHARGE DES EMBALLAGES

Libérer la machine du feuil de nylon qui l'enveloppe, des poutrelles, de la palette et de tout autre emballage en tenant compte du fait qu'il faut se conformer à la législation locale pour tout ce qui concerne leur mise à la décharge et que:

- le nylon produit des fumées toxiques quand on le brûle;
- la palette, ainsi que tout autre emballage en bois, peut être réutilisé.

**Liste du matériel en dotation**
A l'intérieur de l'emballage se trouve le matériel suivant:
- 2 livrets "catalogue des pièces de rechange";
- 2livrets "Notice d'instructions utilisation et entretien";
- 1boîte de peinture époxydique identique à celle avec laquelle a été peint le mélangeur.

## DISIMBALLO E SMALTIMENTO DEGLI IMBALLI

Liberare la macchina dal nylon che la avvolge, dai travetti, dal pianale o da qualsiasi altro imballo esistente ricordando che per il loro smaltimento occorre seguire la legislazione locale e che:

- il nylon, se bruciato, produce fumi tossici;
- il pianale, come ogni altro imballo in legno, può essere riutilizzato ma non può essere reso.

**Lista materiale in dotazione**
All'interno dell'imballo è presente il seguente materiale:
- n°2 libretti "catalogo parti di ricambio";
- n°2 libretti "Manuale Uso e Manutenzione";
- n°1 barattolo di vernice epossidica con la quale è stato verniciato il mescolatore.

### Preparing the foundations

Following the order, the Manufacturer sends the Client a diagram of the foundations which shows the overall measurements and the distance between centres of the anchoring points.
If the diagram is missing, it must be immediately requested from the Manufacturer, indicating the serial number of the mixer.
In fig. 28, a foundation plan is represented, only for exemplary purposes, where the drive is not "en bloc" with the mixer.

### Perustusten valmistelu

Kun tilaus on saatu, valmistaja lähettää tilaajalle pohjapiirroksen, josta selviävät mitat ja kiinnityskohtien etäisyydet.

Jos kaavio puuttuu, se pitää vaatia valmistajalta välittömästi ja ilmoittaa valmistusnumero.

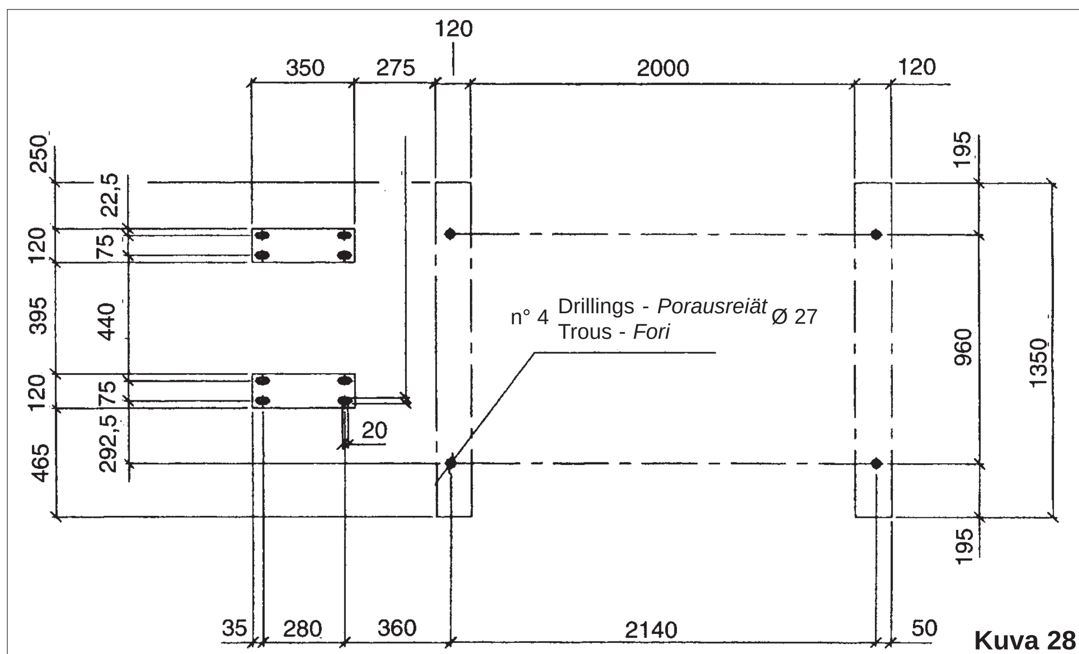
Kuvassa 28 on esimerkki perustan asennuskaaviosta, jossa sekoiimen moottori asennetaan erikseen.

### Préparation des fondations

Dès qu'il reçoit la commande, le constructeur envoie au client le schéma des fondations avec les dimensions et les largeurs d'entre-axes des ancrages.
Si le client n'a pas reçu ce schéma, il doit en faire immédiatement la demande en indiquant le numéro de série du mélangeur.
Sur la fig. 28 est représenté, uniquement à titre d'exemple, un schéma de fondations avec motorisation non solidaire du mélangeur.

### Preparazione delle fondazioni

Al ricevimento dell'ordine, il costruttore spedisce al Cliente uno schema delle fondazioni con le dimensioni e gli interassi agli ancoraggi.
In mancanza dello schema, farne immediata richiesta, citando il numero di matricola del mescolatore.
In fig. 28 è rappresentato, esclusivamente a titolo di esempio, uno schema delle fondazioni con motorizzazione non solidale al mescolatore.



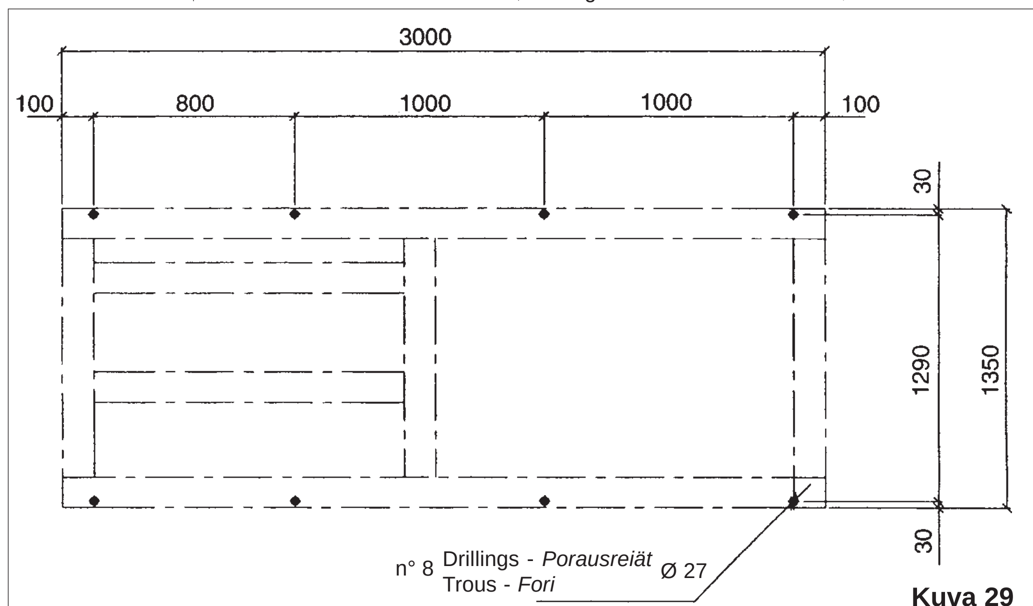

Kuva 28

Fig. 29 illustrates the typical layout for foundations for a machine with the drive motor "en bloc" with the mixer.

Kuvassa 29 on tyypillinen asennuskaavio koneelle, jonka sekoittimessa on kiinteästi asennettu moottori.

Dans la fig. 29 est représenté exclusivement à titre d'exemple, un schéma des fondations avec motorisation fixée rigidement au mélangeur.

In fig. 29 è rappresentato esclusivamente a titolo di esempio, uno schema fondazioni con motorizzazione rigidamente solidale al mescolatore.




Kuva 29

**Concrete Foundations**

When using concrete support structures, it is necessary to use appropriate anchor bolts (fig.30), which have a diameter that is two sizes smaller than the diameter of the anchoring hole of the mixer, in order to facilitate the installation.

Where the machine leans on the foundations, steel plates (1), which are the same size as the contact surface of the mixer, must be used (fig.31).

The size of the support structure must be greater than the contact surface of the mixer (fig.31).

**Betoniperustukset**

Betoniperustassa on käytettävä siihen sopivia ankkuripultteja (kuva 30), joiden halkaisija on kaksi mittayksikköä sekoittimen kiinnitysreikien halkaisijaa pienempi.

Alueelle, jossa kone tukeutuu perustuksiin, on asennettava sekoittimen pystytyspinnan kokoiset teräslevyt (1), (kuva 31).

Tukirakenteen on oltava laajempi kuin sekoittimen vaatima pystytysalue (kuva 31).

**Fondations en béton**

Dans les fondations en béton il faut prévoir des vis d'ancrage adéquates (fig.30) dont le diamètre soit inférieur de deux mesures au diamètre du trou de fixation du mélangeur afin de faciliter le montage.

Dans la zone des fondations où sera placée la machine, il faut prévoir des plaques en acier (1) dont les dimensions soient égales à la surface d'appui du mélangeur (fig.31).

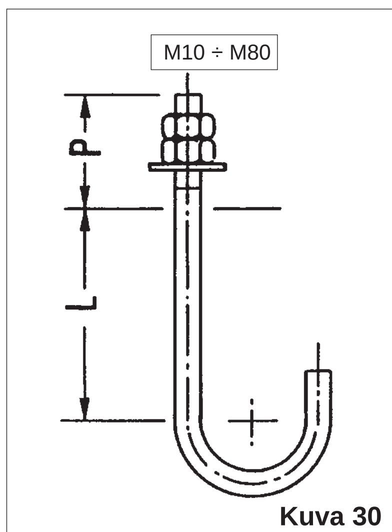
Les dimensions du massif doivent être supérieures à celles de la surface d'appui du mélangeur (fig.39).

**Fondazioni in calcestruzzo**

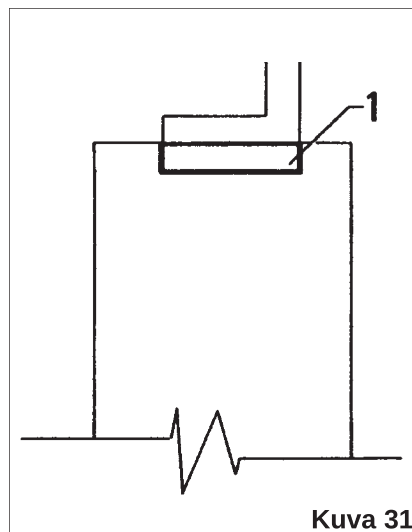
Nei plinti in calcestruzzo occorre prevedere adeguate viti di fondazione (fig.30) di diametro inferiore di due misure al diametro del foro di fissaggio del mescolatore allo scopo di agevolare il montaggio.

Nella zona di appoggio della macchina sulle fondazioni è necessario prevedere delle piastre di acciaio "1" di dimensione pari all'appoggio del mescolatore (fig. 31).

La dimensione del plinto dovrà essere maggiore dell'appoggio del mescolatore (fig.31).



Kuva 30



Kuva 31

The foundation must be set up minimum 3 weeks before the mixer is installed to allow for the concrete to settle.

Perustukset on tehtävä vähintään kaksi viikkoa ennen sekoittimen asennusta, jotta betoni ehtii kuivua.

Exécuter la fondation au minimum 3 semaines avant d'installer le mélangeur pour que le béton ait le temps de se consolider.

Eseguire la fondazione minimo 3 settimane prima dell'installazione del mescolatore per consentire il consolidamento del cemento.

**Fabricated Foundations**

Drill the holes as shown in the foundation drawing two sizes larger than the anchoring bolts to
facilitate installation.

 **WARNING** 

**Do not weld the drive motor, mixer or both to the fabricated foundation because vibration will not guarantee sure fixing.**

Locating the machine

Leave enough space at the side of the mixer opposite the side where the drive is installed so that you can dismantle the rotor. An easy way to calculate the space needed is to leave two and a half times the length of the mixing chamber.
Once the machine has been installed, use the paint in the kit to touch up the paintwork as needed.
Check to be certain that the safety devices and guards are complete, operative and in position.

**Place the vibration damping plates**

Use vibration damping plates only when they are needed to reduce vibration in the mixer support structure.
The rubber vibration damping plates have a very high elastic memory. They must be the same size as the mixer contact footprint, at least 10 mm thick and with a hardness higher than 60 Shore.
Do not use silicone rubber for the vibration dampers since this kind of rubber remains deformed even after it has discharged the load that has crushed it.
The use of vibration damping plates is permitted only if the design calls for a chassis that couples the drive to the mixer “en bloc”. The vibrations plates must be installed between the chassis and the foundation.
Tighten the mixer fixing hardware until the thickness of the rubber has been reduced by 1 mm.
Avoid more extensive deformation of the rubber since this will negatively affect the elasticity of the rubber.
When the vibration dampers are installed, all the feed lines to the mixer must be fitted with flexible sleeves to prevent vibration from being transmitted to the lines.
These sleeves must be installed as close to the mixer as possible to reduce the weight of the line on the mixer.

**Teräsperustukset**

Poraa teräsperustukseen piirustuksen mukaiset reiät. Niiden halkaisijan tulee olla kaksi astetta suurempi kuin sekoittimen kiinnitysruuvien, jotta kokoaminen helpottuisi.

 **HUOMAA** 

**Käyttömoottoria ja sekoitinta ei saa erikseen eikä yhdessä hitsata perustuksiin kiinni, koska tärinä voi aiheuttaa halkeamia.**

**Koneen sijoittaminen**

Sekoittimen vieressä, moottoria vastapäätä olevalla puolella on oltava roottoriakselin purkamiseen tarvittava tila.
Tilaa on jätettävä kaksi ja puoli kertaa sekoituskammion pituuden verran.
Asennuksen jälkeen
voi maalipinnan mahdolliset vauriot korjata mukana toimitetulla maalilla.
Varmista myös, että turvalaitteissa ja suojuksissa ei ole vaurioita.

**Tärinänvaimennuslevyjen asentaminen**

Tärinänvaimennuslevyt saa asentaa vain silloin, kun on vähennettävä sekoittimen kantaviin rakenteisiin kohdistuvaa tärinäkuormitusta.
Kumiset tärinänvaimentimet ovat erittäin elastisia. Niiden on oltava saman kokoisia kuin sekoittimen kontaktipohjan pinta-ala, ja paksuudeltaan vähintään 10 mm ja kovuudeltaan yli 60 shorea. Vaimennukseen ei saa käyttää silikonipohjaisia kumeja, koska niissä tapahtuu kuormituksen seurauksena pysyviä muodonmuutoksia.
Vaimennuslevyjen käyttö on sallittua vain silloin, kun on järjestetty peruskehys, joka jäykentää voimakoneen ja sekoittimen välisen liitoksen. Tässä tapauksessa levyt on sijoitettava kehyksen ja perustusten väliin.
Sekoittimen kiinnitysruuveja kiristetään, kunnes kumi on puristunut 1 mm. Suurempaa muodonmuutosta on vältettävä, jottei kumin elastisuus kärsisi liikaa.
Kun tärinänvaimentimia asennetaan, kaikki sekoittimen syöttöputket on varustettava joustoliitoksella, jotta tärinä ei siirtyisi putkiin.
Joustoliitokset on asennettava mahdollisimman lähelle sekoitinta, jotta putken paino ei rasittaisi sekoitinta tarpeettomasti.

**Fondations en charpentes métalliques**

Prévoir le perçage (voir la représentation sur le dessin des fondations) d'un diamètre plus grand
de deux mesures aux vis de fixation du mélangeur dans le but de faciliter le montage.

 **ATTENTION** 

**Ne pas souder la motorisation ou le mélangeur ou bien tous les deux aux fondations en charpente, car les vibrations ne garantissent pas un blocage sûr.**

Mise en place de la machine

Laisser un espace sur le flanc du mélangeur, du côté opposé de la motorisation, pour permettre le démontage du rotor. Calculer un espace d'environ deux fois et demie la longueur de la chambre de mélange.
Après installation, faire les retouches avec la peinture fournie en dotation de la machine.
Vérifier aussi le bon état des dispositifs de sécurité et des carters de protection.

**Emplacement des plaques élastiques contre les vibrations**

Monter des plaques élastiques uniquement s'il est vraiment nécessaire de réduire les vibrations de la structure de soutien du mélangeur.
Les dimensions des plaques élastiques en caoutchouc à haute mémoire élastique, doit être égales à celles du plan d'appui du mélangeur, d'une épaisseur non inférieure à 10 mm et d'une dureté supérieure à 60 shore.
Ne pas utiliser les caoutchoucs aux silicones pour absorber les vibrations car ils restent déformés même après les avoir déchargés du poids qui les a écrasés.
L'utilisation de plaques élastiques est autorisée exclusivement en présence du châssis qui rend rigide la liaison de la motorisation au mélangeur et celles-ci doivent être placées entre le châssis et la fondation.
Serrer la les vis de fixation du mélangeur jusqu'à réduire l'épaisseur du caoutchouc de 1 mm.
Eviter des déformations plus importantes pour ne pas réduire excessivement l'élasticité du caout-chouc.
En montant les plaques élastiques il faut que toutes les conduites branchées au mélangeur
soient dotées de manchons élastiques pour éviter la transmission des vibrations aux conduites.
Les manchons doivent être installés le plus près possible du mélangeur afin de réduire le poids du tube qui pèse sur le mélangeur.

**Fondazioni in carpenteria metallica**

Prevedere la foratura rappresentata nel disegno fondazioni con diametro di due misure superiori alle viti di fissaggio del mescolatore con lo scopo di facilitare il montaggio.

 **ATTENZIONE** 

**Non saldare la motorizzazione o il mescolatore o entrambi alle fondazioni in carpenteria, poiché le vibrazioni non garantiscono un bloccaggio sicuro.**

**Piazzamento della macchina**

A fianco del mescolatore, dal lato opposto alla motorizzazione, lasciare uno spazio tale da consentire lo smontaggio del rotore; calcolare uno spazio di circa due volte e mezzo la lunghezza della camera di mescolazione.
Effettuata l'installazione ritoccare la macchina con la vernice fornita in dotazione.
Verificare inoltre l'integrità dei dispositivi di sicurezza e dei carter di protezione.

**Collocazione piastre antivibranti**

Ricorrere al montaggio delle piastre antivibranti solamente quando è necessario ridurre le vibrazioni della struttura di sostegno mescolatore.
Le piastre antivibranti di gomma, con elevata memoria elastica, devono essere di dimensione pari al piano di appoggio del mescolatore, essere di spessore non inferiore a 10 mm e di durezza superiore ai 60 shore.
Non utilizzare come antivibranti le gomme siliconiche poichè restano deformate anche dopo averle scaricate dal carico che le ha schiacciate.
L'uso delle piastre antivibranti è consentito esclusivamente se è previsto il telaio che rende rigido
il collegamento della motorizzazione con il mescolatore e devono essere posizionate tra il telaio e la fondazione.
Serrare la viteria di fissaggio del mescolatore fino a ridurre lo spessore della gomma di 1 mm;
deformazioni maggiori sono da evitare per non ridurre eccessivamente l'elasticità della gomma.
E' necessario, montando gli antivibranti, che tutte le condutture collegate al mescolatore siano dotate di manicotti elastici per evitare la trasmissione delle vibrazioni alle condutture stesse.
I manicotti devono essere installati il più vicino possibile al mescolatore allo scopo di ridurre il
peso del tubo che grava sul mescolatore.

**Installing choppers**

If the choppers are not installed on the mixer, install them following the instructions given in their respective manuals.

**Levelling**

Take great care to ensure that the foundations of the machine are level.
The foundation must have good horizontal level performance but it is essential that it is perfectly flat.
Problems with flatness will show up when the mixer is coupled to the drive. The machine's fixing screws would deform the chassis by discharging abnormal stress to the flexible coupling.

**Anchoring the machine to the foundation**

Once the foundation has been prepared with its link rods, place the machine on it and anchor it firmly.

**Checking correct flexible coupling alignment**

The drive can be coupled to the mixer in the following ways:
A) drive "en bloc" with the mixer. Flexible coupling alignment has been handled by the Manufacturer. However, once the mixer is installed and before starting it, check everything carefully following the steps detailed in section B) before for a drive separate from the mixer.
B) Drive separate from the mixer. Move the drive up to the mixer and shim its contact points on the foundation until the two pins slide into the half-couplings and are correctly seated.
Use the measurement "H" for the type of coupling installed as detailed in the chart on page M.36.
Check parallelism between the faces of the half-couplings at four points 90° from each other using a feeler "1" fig. 32 for the distance "H".

**Leikkuripäiden asentaminen**

Jos leikkuripäitä ei ole vielä asennettu sekoittimeen, asennus on tehtävä asianmukaisen käsikirjan ohjeiden mukaan.

**Tasapainotus**

Laitteen perustusten tasapainottaminen on erittäin tärkeää.
Perustukset on tasapainotettava vaakasuoraan. Pohjan on myös oltava täysin tasainen.
Epätasaisuus aiheuttaa ongelmia sekoittimen ja moottorin linjaukseen. Laitteen kiinnitysruuvit aiheuttaisivat rungossa pysyviä muodonmuutoksia, jolloin joustavaan liitokseen tulisi ylikuormitusta.

**Laitteen ankkurointi perustaan**

Kun perusta on varustettu vetoruuveilla, kone voidaan pystyttää ja kiinnittää.

**Joustavan liitoksen oikean linjauksen tarkistus**

Moottori voidaan yhdistää sekoittimeen seuraavasti:
A) Moottori kiinnitetään suoraan sekoittimeen.
Valmistaja on linjannut joustavan liitoksen, mutta kun sekoitin on asennettu, tee ennen käynnistystä kaikki osassa B) mainitut tarkistukset erilliselle moottorille ja sekoittimelle.
B) Sekoittimesta erillinen moottori. Siirrä moottoria lähemmäksi sekoitinta ja ohjaa sovitepaloilla sen ja perustan kontaktikohtia kunnes sen kaksi tappia osuvat holkkiin ja kiinnittyvät hyvin.
Valitse H-arvo liitoksen tyypin mukaisesti sivun M.36 taulukosta. Tarkasta neljästä keskenään kohtisuorasta kohdasta, että holkin puoliskot osuvat vastakkain. Käytä H-arvon mukaista rakotulkkia 1, kuva 32.

**Montage des agitateurs**

Si les agitateurs sont démontés du mélangeur, il faut les monter en suivant les instructions indiquées dans le manuel correspondant.

**Mise à niveau**

Faire très attention à la mise à niveau de la fondation de la machine.
La fondation doit être bien nivelée à l'horizontale mais surtout sa planéité doit être parfaite.
Une mauvaise planéité compromettrait l'alignement entre le mélangeur et la motorisation. En effet les vis de fixation de la machine auraient tendance à déformer le châssis en déchargeant des contraintes anormales sur le joint élastique.

**Ancrage de la machine à la fondation**

Quand la fondation et les tirants d'ancrage sont prêts mettre la machine en place et la fixer.

**Vérification de l'alignement du joint élastique**

La motorisation peut être reliée au mélangeur de différentes manières:
A) motorisation solidaire du mélangeur.
L'alignement du joint élastique a été réalisé par le constructeur mais il requiert, après la
mise en place du mélangeur et avant sa mise en marche, un contrôle suivant les modalités
décrites dans le cas de motorisation séparée du mélangeur (B).
B) Motorisation séparée du mélangeur.
Placer la motorisation à côté du mélangeur et mettre des cales d'épaisseur aux points d'appui des fondations jusqu'à introduire les broches des deux demi-joints dans leurs logements respectifs.
Respecter la cote "H" relative au type de joint monté, indiquée dans le tableau de la page M 36.
Contrôler en quatre points à 90° l'un de l'autre, le parallélisme entre les faces des demi-accouplements avec une épaisseur "1" fig. 32 équivalente à la distance "H".

**Montaggio agitatori**

Se gli agitatori sono smontati dal mescolatore, occorre montarli seguendo le istruzioni riportate nel relativo manuale.

**Livellamento**

Prestare molta attenzione al livellamento della fondazione della macchina.
La fondazione deve presentare un buon livellamento orizzontale ma soprattutto deve avere una perfetta planarità.
Una errata planarità si ripercuoterebbe sull'allineamento tra il mescolatore e la motorizzazione. Infatti le viti di fissaggio della macchina ne deformerebbero il telaio scaricando sul giunto elastico anomale sollecitazioni.

**Ancoraggio della macchina alla fondazione**

Predisposta la fondazione con i relativi tiranti, collocarvi la macchina e procedere al suo fissaggio.

**Verifica del corretto allineamento del giunto elastico**

La motorizzazione può essere collegata al mescolatore nei seguenti modi:
A) motorizzazione solidale al mescolatore.
L'allineamento del giunto elastico è stato curato dal Costruttore ma necessita, dopo aver montato il mescolatore e prima dell'avviamento, un accurato controllo seguendo le modalità descritte nel caso di motorizzazione separata dal mescolatore (B).
B) Motorizzazione separata dal mescolatore.
Accostare la motorizzazione al mescolatore e spessorare i punti di appoggio alle fondazioni fino a introdurre i pioli dei due semigiunti nelle rispettive sedi.
Rispettare la quota "H" relativa al tipo di giunto montato riportata nella tabella di pag.M 36.
Controllare in quattro punti a 90° uno dall'altro il parallelismo tra le facce dei semigiunti con uno spessore "1" fig. 32 pari alla distanza "H".

Check the half-couplings for concentricity using a gauge as shown in fig. 32.
Under normal conditions, the following are allowed:
- angle out-of-alignment less than 1°
- parallel or radial out-of-alignment calculated with the following formula since it is coupling size-specific.

Out-of-alignment ≤ F/100 (mm).

**Note**
An angle or concentricity error between the two half-coupling will generate excessive stress on pin "3", the mount bearings and the gear unit and will cause these parts to deteriorate rapidly.

Tarkasta holkin puoliskojen linjaus taulukossa 32 annetun mitan mukaan.
Normaalioloissa sallitaan seuraavanlaiset arvot:
- Kulmien poikkeamat enintään 1°;
- Sallitut rinnakkais- ja säteittäispoikkeamat lasketaan seuraavan kaavan mukaan, koska ne riippuvat kytkinkoosta.

Akselipoikkeama ≤ F/100 (mm).

**Huomaa**
Holkin puoliskojen väliset kulma- ja linjausvirheet rasittavat tappia 3, laakereita ja vaihteistoa, ja nopeuttavat niiden kulumista.

Contrôler la coaxialité des deux demi-joints avec un comparateur comme indiqué dans la fig. 32.
Dans les conditions normales sont admis:
- des écarts angulaires ne dépassant pas 1°;
- des écarts d'alignements parallèles ou radiaux calculés suivant la formule suivante, en fonction des dimensions du joint d'accouplement.

Ecart d'alignement ≤ F/100 (mm).

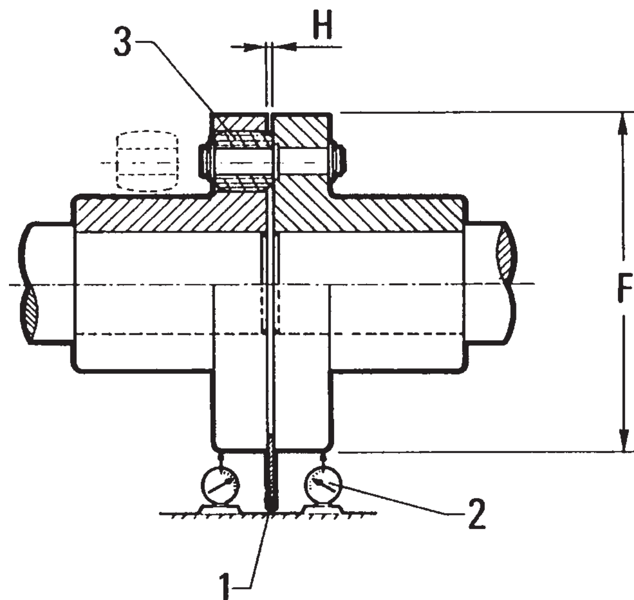
**Remarque**
Une erreur d'inclinaison ou d'alignement entre les deux demi-joints engendre des charges excessives sur les broches "3", sur les roulements du palier et du réducteur en provoquant une détérioration rapide de ce dernier.

Controllare la coassialità dei due semigiunti con un comparatore come indicato in fig. 32.
In condizioni normali sono consentiti:
- disassamenti angolari non superiori a 1°;
- disallineamenti paralleli o radiali calcolati con la seguente formula, poichè sono in relazione alle dimensioni del giunto.

Disallineamento ≤ F/100 (mm).

**Nota**
Un errore di inclinazione o di coassialità tra i due semigiunti genera carichi eccessivi sui pioli "3" sui cuscinetti del supporto e del riduttore causandone un rapido deterioramento.

| Tyyppi | F | H |
|---|---|---|
| E 120 P | 120 | 3 |
| E 140 P | 140 | 3 |
| E 160 P | 140 | 3 |
| E 180 P | 180 | 4 |
| E 200 P | 200 | 4 |
| E 225 P | 225 | 4 |
| E 250 P | 250 | 5 |
| E 300 P | 300 | 5 |
| E 350 P | 350 | 6 |
| E 400 P | 400 | 6 |
| E 450 P | 445 | 7 |
| E 500 P | 495 | 7 |
| E 550 P | 545 | 7 |
| E 630 P | 625 | 7 |
| E 680 P | 680 | 7 |
| E 800 P | 795 | 7 |
| E 900 P | 900 | 7 |
| E 110 P | 1100 | 7 |




**Kuva 32**

**Note**
The type of coupling used is detailed in tables annexed.

**Huomaa**
Käytetty kytkentätyyppi mainitaan oheisessa taulukossa.

**Remarque**
Le type de joint utilisé est indiqué dans les tableaux annexés.

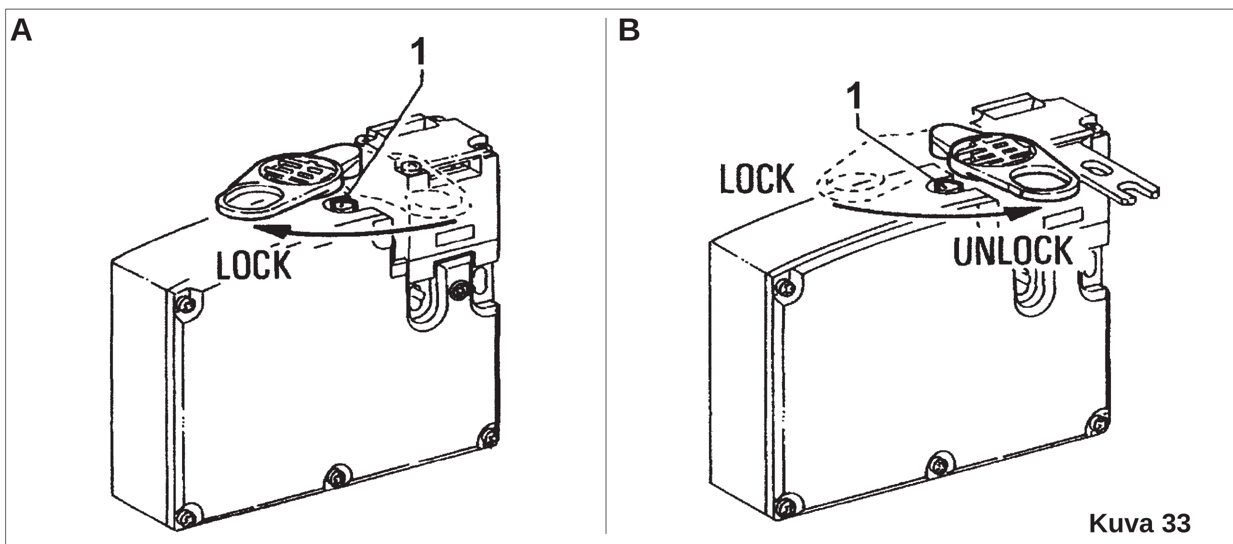
**Nota**
Il tipo di giunto utilizzato é indicato nelle tabelle allegate.

**CHECKING THE BLOCKING SYSTEM OF THE KEY LOCKING DEVICE WITH SOLENOID**

**TARKISTUSLUUKUN LUKITUSLAITTEEN JA SOLENOIDIN TARKASTAMINEN**

**VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF DE BLOCAGE DE LA PORTE À CLÉ AVEC ÉLECTROAIMANT**

**VERIFICA DEL DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO DEL BLOCCAPORTA A CHIAVE CON ELETTROMAGNETE**




Kuva 33

**⚠ WARNING ⚠**

**Before starting up the mixer, check pin "1" to ensure it is turned to "lock" position (device activated) fig. 33 A.**

If there is a power failure and you have to work inside the mixer, contact a specialist service engineer to cut out the safety device.

To disconnect the device, turn pin "1" to the "unlock" position fig. 33 B.

Apply all necessary safety precautions to guarantee that the work inside the mixer will be carried out safely.

After the necessary operation, activate the safety device (fig. 33 A).

**⚠ VAROITUS ⚠**

**tarkista, että tappi 1 on käännetty asentoon *lock* (laite aktiivisena) (kuva 33 A.)**

Jos virransyöttö katkeaa ja sekoittimen sisäpuoli vaatii huoltoa, ota yhteys asiantuntijaan, joka deaktivoi turvalaitteen.

Deaktivoi tuvalaite kääntämällä tappi 1 asentoon ***unlock*** (kuva 33 B).

Noudata tarvittavia turvatoimia, jotka varmistavat sekoittimen sisäisten huoltotöiden turvallisuuden.

Kun työt on tehty, turvalaite aktivoidaan jälleen (kuva 33 A).

**⚠ ATTENTION ⚠**

**Avant de mettre le mélangeur en marche, vérifiez que l'axe "1" est tourné sur la pos. "lock" (dispositif activé) fig. 33 A.**

Si on doit intervenir à l'intérieur du mélangeur en l'absence de courant il faut faire intervenir un technicien spécialisé afin de neutraliser le dispositif de sécurité.

Pour exclure le dispositif tourner l'axe "1" sur la pos. "unlock" fig. 33 B.

Prendre toutes les mesures nécessaires afin d'effectuer l'opération à l'intérieur du mélangeur en toute sécurité.

L'intervention étant terminée, activer le dispositif de sécurité (fig. 33 A).

**⚠ ATTENZIONE ⚠**

**Prima di avviare il mescolatore verificare che il perno "1" sia ruotato in pos. "lock" (dispositivo attivato) fig. 33 A.**

Se in mancanza di corrente si deve intervenire all'interno del mescolatore è necessario far intervenire un tecnico specializzato allo scopo di escludere il dispositivo di sicurezza.

Per escludere il dispositivo ruotare il perno "1" in pos. "unlock" fig. 33 B.

Adottare le misure di sicurezza necessarie affinchè l'operazione all'interno del mescolatore possa essere eseguita in sicurezza.

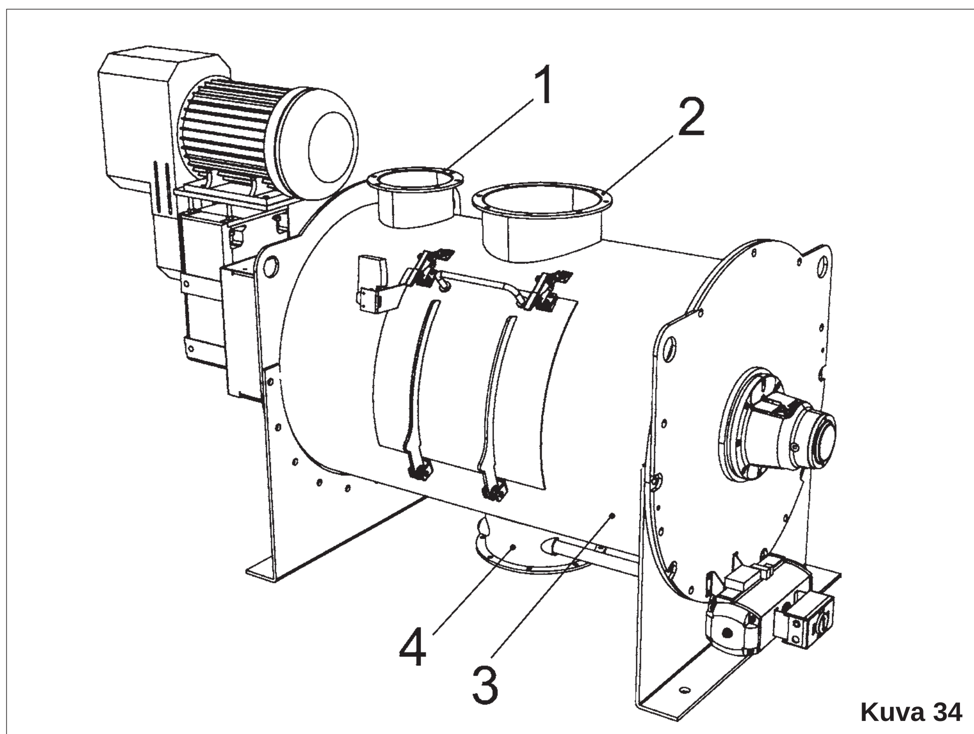
Terminato l'intervento, attivare il dispositivo di sicurezza fig. 33 A.

**CONNECTING PORTS**

**LIITÄNTÄAUKOT**

**RACCORDEMENT DES TUYAUTERIES**

**COLLEGAMENTI DELLE TUBAZIONI**




**Kuva 34**

Each mixer has a number of flanges mounted on the top and bottom and the various supply lines will be connected to these.
- The pipe or hopper to feed the product into the mixer chamber “3” will be connected to the inlet port “2”.
- Product discharge (pipe, hopper or screwfeed) will be connected to port “4”.
- Port “1” can be used as:
- additional loading port (to add additives);
- port to vent the air inside the mixer.

Each plant must be fitted with a vent since the machine has an air blowing system inside for the mounts and the blenders.

Furfhemore, if the product is discharge from a hopper, when it drops it causes a considerable and sudden increase in pressure and this must be able to be vented through opening “1”.

If port “1” is used as an air vent, venting can be:
- with a filter bag;
- with a centralized dust collecting plant.

Sekoittimen ylä- ja alapuolella on tulo- ja poistolinjojen liitoslaipat.

- Sekoitinkammioon 3 tuleva syöttöputki tai -suppilo liitetään tuloaukkoon 2.

- Poistopuoli (putki, suppilo tai ruuvisyötin) liitetään aukkoon 4.

- Aukkoa 1 voidaan käyttää:
- lisäsyöttöaukkona (lisäineiden lisäys);
- sekoituskammion ilmaukseen.

Kaikki laitteistot on varustettava ilmauslaitteella, koska koneeseen tulee ilmaa sekä laakerointien että putkistojen välityksellä.

Jos sekoitettavaa ainetta päästetään pois suppilon kautta, paine kasvaa äkillisesti, jolloin ilmaa on päästettävä aukosta 1.

Kun aukkoa 1 käytetään ilmaukseen, ilmaus voidaan suorittaa seuraavalla tavalla:
- suodatinpussin avulla
- keskussuodatinlaitteen avulla

Chaque mélangeur présente un certain nombre de brides supérieures et inférieures qui devront être raccordées au tuyauteries correspondantes.
- Il faut relier le tube ou la trémie de chargement du produit dans la chambre de mélange “3” à la bouche “2”.
- Il faut relier le déchargement du produit (tube, trémie ou vis sans fin) à la bouche “4”.
- La bouche “1” peut être utilisée comme:
- bouche de chargement supplémentaire (pour ajouter les additifs);
- bouche d’évent de l’air de l’intérieur du mélangeur.

Chaque installation doit être équipée d’un évent car la machine a un dispositif interne de soufflage d’air tant des paliers que des agitateurs.

En outre si le produit est déchargé par une trémie, sa chute provoque une augmentation brusque, de la pression qui doit pouvoir être déchargée à travers la bouche d’évent “1”.

Si la bouche “1” est utilisée comme évent, ce dernier peut être réalisé:
- avec une manche filtrante;
- ou avec une installation de filtrage centralisée.

Ogni mescolatore presenta un certo numero di flange superiori ed inferiori che andranno collegate alle relative tubazioni.
- Alla bocca “2” deve essere collegato il tubo o la tramoggia di carico del prodotto nella camera di miscelazione “3”.
- Alla bocca “4” deve essere collegato lo scarico del prodotto (tubo, tramoggia o coclea).
- La bocca “1” può essere utilizzata come:
- bocca di carico supplementare (aggiunta addittivi);
- bocca di sfiato dell’aria dall’interno del mescolatore.

Ogni impianto deve essere corredato dello sfiato poichè la macchina ha l’insufflaggio di aria al suo interno sia dai supporti che dagli agitatori.

Inoltre se il prodotto viene scaricato da una tramoggia, la sua caduta provoca un improvviso notevole aumento della pressione che deve potersi scaricare attraverso la bocca di sfiato “1”.

Se la bocca “1” è utilizzata come sfiato; lo sfiato può essere effettuato:
- con manica filtrante;
- con impianto centralizzato di filtrazione.

**VENTING WITH A FILTER BAG**

This is the system used with mixers that work for just a few hours per day and deal with granular products that do not generate a lot of dust.
On the other hand, this system is not recommended with large size mixers (mixing large amounts of product) and for intensive use (round the clock).

Clean the filter bag on a regular basis. Frequency will depend on the product mixed and the amount of the time the plant operates.

**SUODATINPUSSILLA TEHTÄVÄ ILMAUS**

Mahdollinen vain sellaisilla sekoittimilla, joilla käsitellään karkearakeisia aineita ja kehittävät niukasti pölyä.
Suodatinpussin käyttö ei ole suotavaa, jos sekoittimen tilavuus ja sekoitusteho on suuri tai jos sitä käytetään hyvin intensiivisesti (24 tuntia vuorokaudessa).

Suodatinpussi on puhdistettava säännöllisesti. Puhdistustiheys riippuu sekoitettavan aineen laadusta ja käyttötuntien määrästä.

**EVENT À MANCHE FILTRANTE**

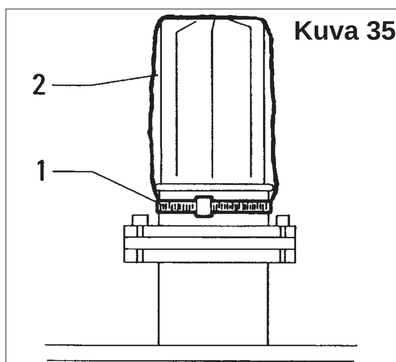
C’est un système à adopter pour les mélangeurs qui travaillent seulement quelques heures par jour et qui traitent des produits à haute granulométrie et donc pas très pulvérulents.
Au contraire ce système est déconseillé quand le mélangeur est de grandes dimensions (car il malaxe une grande quantité de produit) et pour une utilisation intensive (24 heure par jour).
Pour traiter des poudres de basse granulométrie.

Nettoyer périodiquement la manche filtrante; la fréquence dépend du produit traité et des heures de fonctionnement.

**SFIATO CON MANICA FILTRANTE**

E’ un sistema da adottare con mescolatori che lavorano poche ore al giorno e che trattano prodotti ad alta granulometria e quindi non molto polverulenti.
Al contrario questo sistema è sconsigliabile quando il mescolatore è di grandi dimensioni (poichè mescola una grande quantità di prodotto) e per un impiego intensivo (24 ore al giorno).
Per trattare polveri con bassa granulometria.

Pulire periodicamente la manica filtrante; la frequenza dipenderà dal prodotto trattato e dalle ore di funzionamento.



Kuva 35

Release the fixing strap “1”, remove the filter bag “2” and wash thoroughly with an ordinary, non-toxic and non-polluting detergent. Repeat the washing until the bag is perfectly clean and then dry it.


**WARNING**

**<u>Do not use the filter bag when it is wet. It will not filter efficiently.</u>**
**<u>Do not operate the mixer without a filter. A large quantity of product will be dispersed into the surrounding work environment.</u>**

**Venting with a central filtering plant**
This is particularly indicated with medium and large-sized mixers with a fairly intensive work schedule.
The plant must not generate a vacuum at the vent opening and should, therefore, be a static filtering plant.
It must also have a filter element cleaning system to ensure continual filter cleaning.

Letkuliitintä 1 löysätään, pussi 2 vedetään pois ja pestään tavanomaisella, myrkyttömällä puhdistusaineella perusteellisesti.
Pesu toistetaan, kunnes pussi on aivan puhdas, minkä jälkeen se kuivataan.


**VAROITUS**

**<u>Suodatinpussia ei saa käyttää kosteana, koska kosteana se menettää suodatuskykynsä.</u>**
**<u>Sekoitinta ei saa käyttää ilman suodatinta, sillä muuten sekoitettavaa ainetta voi joutua ympäristöön.</u>**

**Ilmaus keskussuodatinlaitteella**
Soveltuu erityisen hyvin keskisuurille ja suurille suodattimille, joita käytetään intensiivisesti.
Laite ei saa aiheuttaa alipainetta ilmaussulkimeen. Siksi kyseessä tulee olla staattisen tyyppinen suodatinlaite.
Laitteessa on oltava myös suodatinelementtien puhdistin, joka puhdistaa suodattimia jatkuvasti vastavirtaan.

Desserrer le collier “1”, retirer la manche “2” et la laver énergiquement avec une détergent ordinaire atoxique et non polluant.
Répéter le lavage jusqu’à ce qu’elle soit complètement propre, puis sécher la manche filtrante.


**ATTENTION**

**<u>Ne pas utiliser la manche filtrante encore humide. Elle n’aurait plus aucune propriété filtrante.</u>**
**<u>Ne pas utiliser le mélangeur sans manche filtrante. Une grande quantité de produit pourrait être dispersée dans le milieu environnant.</u>**

**Event avec installation centralisée de filtration**
Particulièrement indiqué pour les mélangeurs de moyennes et grandes dimensions à fonctionnement intensif.
L’installation ne doit pas générer une dépression à la bouche d’évent; il faut donc prévoir une installation de filtration de type statique.
L’installation doit prévoir un lavage de la manche en contre-courant pour garantir un nettoyage constant du filtre.

Allentare la fascetta di trattenimento “1”, sfilare la manica “2” ed eseguire un energico lavaggio con normale detergente non tossico e non inquinante.
Ripetere il lavaggio fino alla sua completa pulizia, quindi asciugare la manica filtrante.


**ATTENZIONE**

**<u>Non utilizzare la manica filtrante ancora umida.</u>**
**<u>Non avrebbe alcuna capacità filtrante.</u>**
**<u>Non utilizzare il mescolatore privo della manica filtrante poichè una notevole quantità di prodotto verrebbe disperso nell’ambiente circostante.</u>**

**Sfiato con impianto centralizzato di filtraggio**
Particolarmente indicato in presenza di mescolatori di medie e grandi dimensioni con funzionamento intensivo.
L’impianto non deve generare una depressione alla bocca di sfiato e quindi deve essere un impianto di filtrazione di tipo statico.
Deve inoltre essere dotato di un lavaggio maniche in controcorrente per garantire la costante pulizia del filtro.

**Installing the inverter**

When motor RPM have to be changed, it is best to install an inverter using the soft-start option as this allows a gradual start and replaces the hydraulic coupling.
The inverter should be installed in the drive unit between the electric motor and the direct or offset drive unit.
The inverter is not recommended when the transmission has a hydraulic coupling.

**Taajuusmuuntimen asentaminen**

Kun moottorin kierroslukua täytyy vaihtaa, on suositeltavaa asentaa taajuusmuunnin ja käyttää soft-start -vaihtoehtoa, jolloin käynnistys voidaan tehdä asteittain ja välttyä hydraulikytkimen käyttämiseltä.
Taajuusmuuntimen asentaminen on suositeltavaa vaihteistoon sähkömoottorin ja alennusvaihteen väliin ja suoraan tai erilleen voimansiirrosta.
Taajuusmuunninta ei suositella, jos vaihteistossa on hydraulikytkin.

**Installation de l’inverseur**

Quand il s’avère nécessaire de modifier le nombre de tours du moteur il faut prévoir un inverseur en utilisant l’option (soft-start) car elle permet un démarrage progressif et remplace à tous les effets le joint hydrodynamique.
L’installation de l’inverseur est conseillée dans la transmission, entre le moteur électrique et le réducteur, directe ou à courroies.
Elle est déconseillée quand la transmission est munie de joint hydrodynamique.

**Installazione dell’inverter**

Quando c’è la necessità di variare il numero di giri del motore è necessario installare un inverter utilizzando l’opzione (soft-start) poichè consente un avviamento progressivo e sostituisce a tutti gli effetti il giunto idrodinamico.
L’installazione dell’inverter è consigliata nella trasmissione, tra motore elettrico e riduttore diretta o con cinghie.
E’ sconsigliata quando la trasmissione è provvista di giunto idrodinamico.

**Hooking up the purging system of the shaft seals of the end bearing assamblies**

Figs. 18, 19, 20 illustrate some typical pneumatic layouts.
Normal mixer supply includes the end bearing assemblies, while the chopper(s) come ass an option.

**Note**
End bearing assemblies and choppers will almost always require air purging.

Install a small control panel, as shown in fig. 21, to ensure correct air purging (or nitrogen if this is required).
Solenoid "1" to turn the entire system on, must be energized before the product reaches the mixing chamber so ensure that the air can pass through.
Air delivery must continue as long as the product is inside the mixer.
Bear in mind that each chopper uses around 1 $Nm^3$ of air per hour. The end bearing assemblies use from 1-2 $Nm^3$ and up to 3-4 $Nm^3$ per hour each depending on their size.
- It is forbidden to install grease nipples or lubrication points along the air purging line since this could cause the formation of crusts inside the mixer formed from the product and the lubricant.
- On the contrary, we recommend installing a condensation tap.
- Size the air line for the total hourly consumption by the two end bearing assemblies and the choppers installed.
- Air pressure must be regulated for the product to be mixed (recommended pressure = 0.5 bar).

The user, depending on the product handled, will set the correct pressure.
In general terms, when the product is not fine-grain, the pressure can be set lower.
If the product is finer-grain but with low dust content, the pressure must be kept a little higher.

**Akselitiivisteiden ja laakereiden ilmapuhalluksen asennus**

Kuvissa 18, 19 ja 20 on esimerkkejä kolmesta paineilmakytkentäkaaviosta.
Sekoittimen normaalin toimituksen piiriin kuuluvat päätelaakerit akselitiivisteyksikköineen ja vain eri pyynnöstä leikkuripäät.

**Huomaa**
Päätelaakerien vetoakselitiivisteet ja leikkuripäät vaativat käytännöllisesti katsoen aina ilmapuhallusta.

Asenna ilmapuhallusta (tai tarvittaessa typen) varten pieni ohjaustaulu kuvan 21 mukaan. Ennen kuin syötettävä aine pääsee sekoituskammioon, on aktivoitava solenoidiventtiili 1, joka käynnistää koko laitteiston ja varmistaa ilman läpivirtauksen. Läpivirtauksen on kestettävä niin kauan kuin sekoitettavaa ainetta on sekoituskammiossa.
Joka leikkuripää edellyttää noin 1 $Nm^3$ ilmaa tunnissa, kun taas päätelaakerit kuluttavat koosta riippuen 1-2 $Nm^3$/h - 3-4 $Nm^3$/h ilmaa laakeria kohti.
- Öljy- ja voitelunippoja ei saa asentaa ilmapuhalluslinjaan, koska ne aiheuttaisivat sekoitettavan aineen ja voiteluaineen sakkaumia sekoittimessa.
- Sen sijaan on suositeltavaa asentaa kondenssivesitulppa.
- Mitoita ilmalinja kahden päätelaakerin ja leikkurin tunnin kokonaiskulutuksen mukaan.
- Paine on säädettävä kulloinkin sekoitettavan aineen mukaan. Suositus on 0,5 bar.

Tarkka paine on käyttäjän määriteltävä itse kulloisenkin sekoitettavan aineen mukaan.
Nyrkkisääntönä pätee, että karkeajakoisemmilla sekoitettavilla aineilla painetta voidaan laskea. Hienojakoisemmilla, hieman pölyttävillä aineilla, painetta on nostettava.

**Raccordement au circuit pneumatique de soufflage d'air aux paliers**

Les figures 18, 19 et 20 représentent trois schémas pneumatiques à titre d'exemple.
La fourniture normale du mélangeur prévoit les paliers et, sur demande, les agitateurs.

**Remarque**
Les paliers et les agitateurs requièrent presque toujours le soufflage d'air.

Pour réaliser correctement le soufflage de l'air (ou de l'azote quand cela est demandé) installer un petit tableau d'après le schéma de la fig. 21.
L'électrovanne "1" d'ouverture de toute l'installation doit être excitée avant que le produit arrive dans la chambre de mélange pour garantir le passage de l'air, qui doit continuer tant que le produit reste à l'intérieur du mélangeur.
Ne pas oublier que chaque agitateur, consomme environ 1 $Nm^3$ d'air par heure, tandis que les paliers consomment de 1 à 2 $Nm^3$h d'air jusqu'à 3 à 4 $Nm^3$/h d'air chaqun suivant leurs dimensions.
- Il faut absolument éviter l'installation de dispositifs d'huilage ou de graisseurs d'air le long de la ligne de soufflage car ils pourraient provoquer la formation d'une croûte à l'intérieur du mélangeur par amalgame du produit avec le lubrifiant.
- Au contraire, il est conseillé d'installer un séparateur d'eau de condensation.
- Dimensionner les tubes en fonction des consommations horaires totales faites par les deux paliers et par les agitateurs qui sont montés.
- La pression doit être réglée en fonction du produit à mélanger; la pression conseillée est de 0,5 bar.

L'utilisateur doit fixer la juste valeur de pression en fonction du produit traité.
A titre indicatif, avec des produits à haute granulométrie la pression peut être maintenue aux valeurs les plus basses.
Avec des produits à basse granulométrie, peu pulvérulents, la pression doit être augmentée.

**Allacciamento all'impianto pneumatico insufflaggio aria ai supporti**

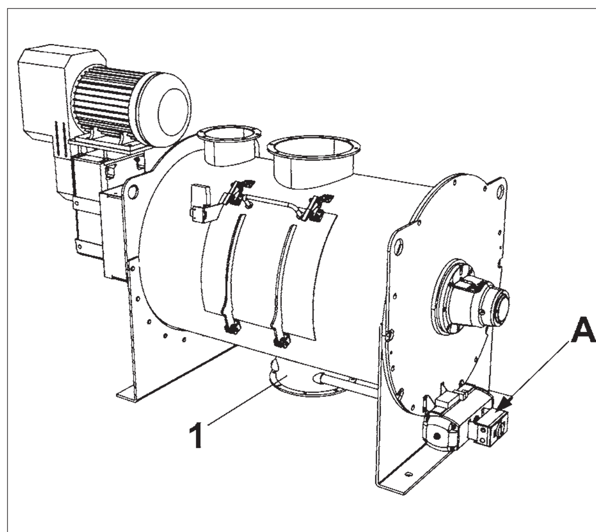
Le figure 18, 19 e 20 riportano come titolo di esempio tre schemi pneumatici.
La normale fornitura del mescolatore comprende i supporti e su richiesta gli agitatori.

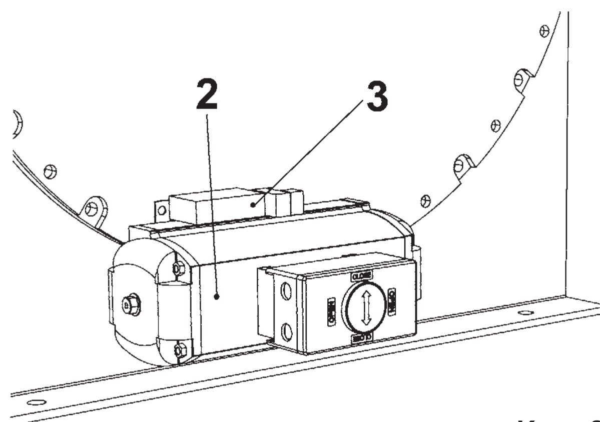
**Nota**
I supporti e gli agitatori richiedono quasi sempre un insufflaggio d'aria.

Per eseguire in modo corretto l'insufflaggio dell'aria (o dell'azoto quando richiesto) installare un piccolo quadro, come da schema di fig. 21.
L'elettrovalvola "1" di apertura di tutto l'impianto, deve venire eccitata prima che il prodotto arrivi nella camera di miscelazione così da garantire il passaggio dell'aria, che dovrà continuare finchè il prodotto resta all'interno del mescolatore.
Si ricorda che ogni agitatore consuma circa 1 $Nm^3$ di aria all'ora, mentre i supporti consumano da 1-2 $Nm^3$/h di aria fino a 3-4 $Nm^3$/h di aria ciascuno, dipendendo dalle loro dimensioni.
- E' assolutamente da evitare l'installazione di oliatori o lubrificatori dell'aria lungo la linea di insufflaggio poichè potrebbero causare la formazione di una crosta all'interno del mescolatore creatasi dall'impasto del prodotto con il lubrificante.
- Al contrario, si consiglia l'installazione di un separatore di condensa.
- Dimensionare i tubi in funzione dei consumi orari totali dati dai due supporti e dagli agitatori installati.
- La pressione deve essere regolata in funzione del prodotto da miscelare; pressione consigliata 0,5 bar.

Sarà l'utilizzatore che, in funzione al prodotto trattato dovrà stabilire il corretto valore della pressione.
Indicativamente, con prodotti ad elevata granulometria la pressione può essere mantenuta ai valori più bassi.
Con prodotti a bassa granulometrica, poco polverulenti la pressione deve essere aumentata.

## COMPRESSED AIR SUPPLY FOR ADDITIONAL DISCHARGE FLAP IN FRONT DISCHARGE PORT



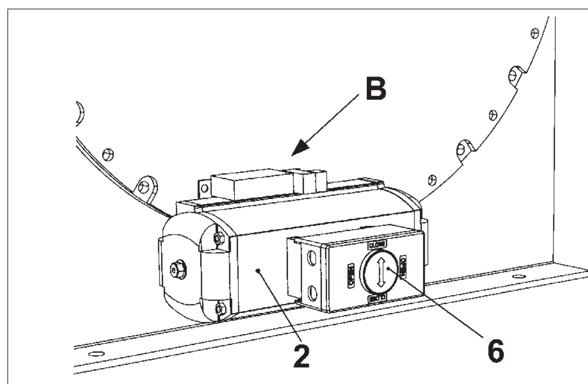



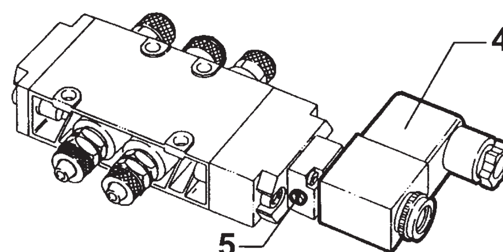

Kuva 36

Product discharge flap valve “1” is operated by a actuator “2” that must be connected to the compressed air supply circuit (see layout on page M.24).

- Install an air filter/pressure reducer/ condensation remover/ lubricator and connect it to solenoid “3”.

Set the air pressure at 6 bar. This pressure should be increased if the product has a high powder content or when the seals on the door begin to wear and there is a problem with holding the seal.




Kuva 37

- Use a “Rylsan” hose whose diameter is adequate for the fitting, connect the air line “A” to fitting “3” on the solenoid and connect the solenoid energizing wires to coil “4”.

## PAINEILMAN SYÖTTÖ LISÄULOSTULOLLE

Ulostulon 1 suljinta käyttää paineilmasylinteri 2, joka on kytkettävä paineilmaverkkoon (ks. kytkentäkaavio s. M.24).

- Asenna suodatin, paineenalennin, kondenssinpoistin ja voitelunippa magneettiventtiiliin 3.

Aseta ilmanpaineeksi 6 bar. Painetta on lisättävä, jos käsiteltävä aine on voimakkaasti pölyävää tai jos luukun tiiviste alkaa kulumisen vuoksi aiheuttaa tiivistysongelmia.

- Kytke magneettiventtiilin A-liitin 3 paineilmaverkkoon halkaisijaltaan sopivalla Rylsan-letkulla ja yhdistä venttiilin virtajohdot kelaan 4.

## ALIMENTATION PNEUMATIQUE DE LA BOUCHE DE DÉCHARGEMENT SUPPLÉMENTAIRE

La bouche “1” de déchargement du produit est actionnée par lactionneur “2” qui doit être raccordé à la ligne d’alimentation de l’air (voir schéma à la page M.24).

- Installer un ensemble filtre-réducteur-séparateur-huileur de l’air et le relier à l’électrovanne “3”.

Régler la pression de l’air à 6 bars. Cette pression doit être augmentée quand le produit est très pulvérulent, ou quand le joint de la bouche commence à s’user et qu’il crée des problèmes d’étanchéité.

- Avec un tuyau type “Rylsan” d’une section appropriée au raccord, relier l’alimentation de l’air à la prise de l’électrovanne “A” et relier à la bobine “4” les fils d’excitation de l’électrovanne.

## ALIMENTAZIONE PNEUMATICA DELLA BOCCA DI SCARICO SUPPLEMENTARE

La bocca “1” di scarico del prodotto viene azionata dall’attuatore “2” che deve essere allacciato alla linea di alimentazione aria (vedi schema a pag. M.24).

- Installare un gruppo filtro-riduttore-separatore-oliatore dell’aria ed allacciarlo all’elettrovalvola “3”.

Regolare la pressione dell’aria a 6 bar. Tale pressione dovrà essere aumentata quando il prodotto è molto polverulento, oppure quando la guarnizione della bocca inizia ad usurarsi, creando problemi di tenuta.

- Con un tubo del tipo “Rylsan” di sezione adeguata al raccordo, allacciare all’attacco “3” dell’elettrovalvola “A” l’alimentazione dell’aria e collegare alla bobina “4” i fili di eccitazione dell’elettrovalvola.

If there is a blackout, the discharge door can still be opened or closed turning screw "5" 90°.
- There are two magnetic limit switches "1" inside box n° 6 that enable the two door open/door close signals to be generated on the electric control board.

These limit switches can operate with DC or AC.
They give an ON/OFF contact (see fig. 19).
Don't forget that the sensors "1" are actually switches and should always be installed in series with a charge (resistive, inductive or condensive).

Jos virransyöttö katkeaa, poistoaukon saa silti auki tai kiinni kääntämällä ruuvia 5 90°.
- Kotelossa 6 on kaksi rajakytkintä 1, joilla auki/kiinni -signaalit saa ohjaustauluun.

Rajakytkimet toimivat sekä tasaettä vaihtovirralla ja ovat ON/OFF-tyyppisiä (ks. kuva 19).
Tunnistimet 1 ovat kytkimiä, siksi ne on aina kytkettävä kuormituskohteen (vastus, induktio, kapasitiivnen kuormitus) kanssa sarjaan.

En l'absence de courant il est possible d'ouvrir et de fermer la bouche de déchargement en tournant la vis "5" de 90°.
- Deux fins de course magnétiques "1" sont fixés a l'interieur de la boîte n° 6, permettant de transmettre au tableau électrique deux signaux de bouche ouverte et de bouche fermée.

Ces fins de course peuvent fonctionner soit à courant continu soit à courant alternatif; ils fournissent un contact de type ON/OFF (v. fig. 19).
Ne pas oublier que les capteurs "1" sont des interrupteurs, ils doivent par conséquent être toujours montés en série à une charge (résistante, inductive ou capacitive).

In mancanza di corrente, è comunque possibile aprire e chiudere la bocca di scarico ruotando di 90° gradi la vite "5".
- All'interno della scatola "6", sono fissati due fine corsa magnetici "1", che consentono di portare all'interno del quadro elettrico due segnali di bocca aperta e di bocca chiusa.

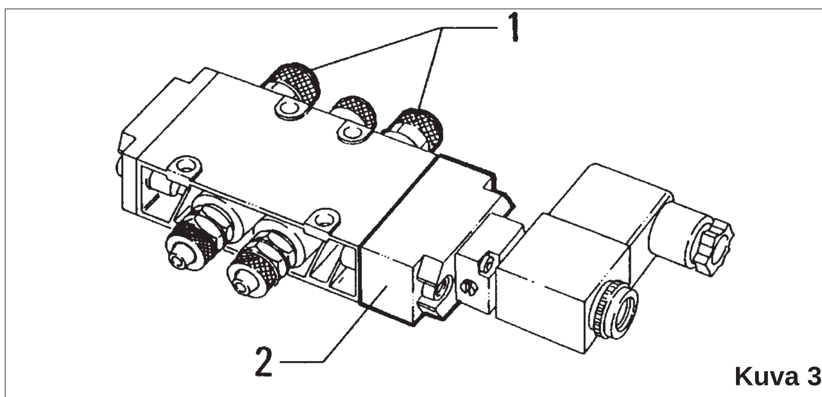
Questi fine corsa possono funzionare sia in corrente continua che in corrente alternata; forniscono un contatto del tipo ON/OFF (vedi fig. 19).
Si ricorda che i sensori "1" sono degli interruttori, pertanto vanno sempre montati in serie ad un carico (resistivo, induttivo o capacitativo).

**REGULATING OPENING AND CLOSING TIME OF HARGE FLAP IN FRONT DISCHARGE PORT**

**LISÄULOSTULON AVAUS-JA SULKEMISNOPEUDEN ASETUS**

**REGLAGE DE LA VITESSE D'OUVERTURE ET DE FERMETEURE DE LA BOUCHE DE CHARGEMENT**

**REGOLAZIONE DELLA VELOCITA DI APERTURA E CHIUSURA DELLA BOCCA DI CARICO**



Kuva 38

There are two adjustable vents "1" on the actuater "2" installed on the product discharge door control.
- Use these vents to find the correct door opening and closing speed.

This speed should not be too high or too low since these conditions can cause excessive mechanical wear on the seal.

Ulostulon magneettiventtiilissä 2 on kaksi säädintä 1.
- Näiden avulla voidaan säätää ulostulon sulkimen avautumis- ja sulkeutumisnopeutta.

Nopeuden on oltava tarkalleen oikea. Muussa tapauksessa tiivisteet saattavat kulua ennenaikaisesti.

Sur l'électrovanne "2" installée sur l'actuateur de commande de la bouche de déchargement du produit, il y a deux autres évents réglables "1".
- Agir sur ces dispositifs pour trouver la juste vitesse de fermeture et d'ouverture.

Ces vitesses ne doivent être ni trop rapides, ni trop lentes, car elles pourraient provoquer l'usure mécanique du joint d'étanchéité.

Sulla elettrovalvola "2" installata sull'attuatore di comando della bocca di scarico del prodotto, vi sono due sfiati regolabili "1".
- Agire su di essi per trovare la corretta velocità della bocca sia in chiusura che in apertura.

Queste velocità non devono essere ne eccessive ne troppo lente, in quanto porterebbero ad una eccessiva usura meccanica della guarnizione di tenuta.

**ELECTRICAL CONNECTION**



**WARNING**

**The safety device which prevents the inspection door from opening while the machine is running must be adjusted before the electrical connections are carried out.**

Check that the electrical mains supply corresponds to the voltage given on the machine's identification plate.
Any installation work, maintenance or repair involving electrical components must be carried out exclusively by specialized and expressly authorized personnel.
Carry out the electrical connection up to a line with an efficient earthing circuit.
If there are a number of machines connected in series, to calculate the maximum nominal absorption of the installation in terms of current, add up all the absorption in amps given on the identification plates of all the electrical motors.
Remember that at start up, the value obtained can be multiplied as high as seven times.

**IMPORTANT POINTS THE ELECTRIC INSTALLER MUST OBSERVE**

- The electrical motor must always be directly started up to allow the mixer to be turned on with a full load (loading).
- A star-delta connection is not recommend.
- The total power absorbed by the mixer must be smaller than the power available on the mains.
- The circuit relays to be installed in the control board at the responsibility of the installer, must be rated for the nominal rating current of the corresponding motors.
- Connect the earthing circuit to all the points (1) specifically foreseen by the Manufacturer.
- Connect to an efficient earthing circuit.

**SÄHKÖLIITÄNTÄ**



**HUOM.**

**Ennen sähkökytkentöjä, säädä järjestelmä, joka estää tarkistusluukun avautumisen laitteen ollessa käynnissä.**

Varmista, että verkkojännite ja -taajuus vastaavat tyyppikilven tietoja.
Sähköosien asennus- ja huoltotöitä saavat tehdä ainoastaan asiantuntevat sähköasentajat.
Verkkoliitäntöjä tehtäessä on huolehdittava asianmukaisesta maadoituksesta. Jos useita laitteita on kytketty sarjaan, on laitteen maksimivirran määrittämiseksi laskettava kaikkien laitteiden tyyppikilpiin merkitty lukema.
Ota huomioon, että käynnistyksen aikana nimellisarvo saattaa ylittyä seitsenkertaisesti.

**SÄHKÖASENNUKSEN YHTEYDESSÄ HUOMATTAVA**

- Sähkömoottori on aina kytkettävä päälle suoraan, jotta sekoittimen voisi käynnistää täydellä kuormituksella.
- Tähti-kolmiokytkentä **ei** ole suositeltava.
- Sekoittimen kokonaisottotehon on oltava alle verkon käyttötehon.
- Lämpöreleet on säädettävä moottorin nimellistehon mukaan.
- Kaikki valmistajan ilmoittamat kohteet (1) on maadoitettava.
- Varmista, että maadoitusratkaisut ovat toimivia.

**RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE**



**ATTENTION**

**Effectuer le réglage du dispositif de sécurité qui empêche l'ouverture de la trappe de visite quand la machine est en marche avant d'effectuer la connexion électrique.**

Vérifiez que la ligne d'alimentation électrique correspond aux valeurs indiquées sur la plaque d'identification de la machine.
Toutes les interventions sur les parties électriques de raccordement ou d'entretien ne doivent être effectuées que par un technicien spécialisé et expressément autorisé.
Effectuer le raccordement électrique à un secteur muni de prise de terre efficace.
Dans le cas de plusieurs machines reliées en série, pour déterminer l'absorption nominale maximale de courant de l'équipement, additionner les valeurs en Ampères de toutes les absorptions indiquées sur les plaques de chaque moteur électrique.
Ne pas oublier que dans la phase de démarrage la valeur obtenue est multipliée même jusqu'à 7 fois.

**POINTS FONDAMENTAUX QUE DOIT RESPECTER L'ÉLECTRICIEN INSTALLATEUR CHARGÉ DE L'INSTALLATION**

- Le moteur électrique doit être démarré d'une façon directe pour permettre la mise en marche du mélangeur à pleine charge.
- Il est déconseillé d'effectuer la liaison étoile/triangle.
- La puissance totale absorbée par le mélangeur doit être inférieure à la puissance disponible sur la ligne électrique.
- Les relais thermiques que l'installateur doit prévoir dans le coffret électrique doivent être réglés en fonction du courant nominal de plaque des moteurs correspondants.
- Relier rigoureusement la mise à la terre à tous les points "1" prévus par le constructeur.
- Effectuer le raccordement à un circuit de terre efficace.

**ALLACCIAMENTO ELETTRICO**



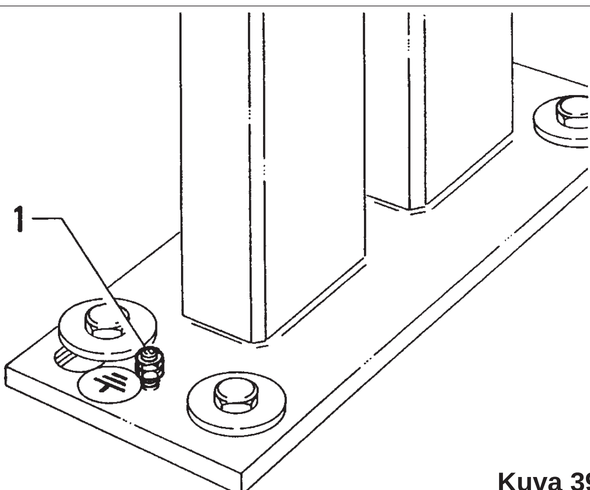
**ATTENZIONE**

**Effettuare la regolazione del dispositivo di sicurezza che impedisce l'apertura del portello d'ispezione con macchina in funzione prima di effettuare il collegamento elettrico.**

Verificare che la linea di alimentazione elettrica corrisponda ai valori riportati sulla targa di identificazione della macchina.
Ogni intervento di installazione come ogni successivo intervento di manutenzione relativo ai componenti elettrici deve essere eseguito solamente da personale specializzato ed espressamente autorizzato.
Effettuare il collegamento elettrico ad una rete provvista di presa di terra efficiente.
Nella eventualità di più macchine allacciate in serie, per determinare l'assorbimento nominale massimo in corrente dell'allestimento, sommare i valori in Ampere di tutti gli assorbimenti rilevabili sulle targhette di ogni motore elettrico.
Si ricorda inoltre che nella fase di spunto il valore ottenuto viene moltiplicato fino anche sette volte.

**PUNTI FONDAMENTALI CHE L'INSTALLATORE ELETTRICO DEVE RISPETTARE**

- Il motore elettrico deve sempre essere avviato in modo diretto per consentire l'avviamento del mescolatore a pieno carico.
- E' sconsigliato effettuare il collegamento stella/triangolo.
- La potenza totale assorbita dal mescolatore deve essere inferiore alla potenza disponibile sulla linea elettrica.
- I relè termici da installare nel quadro elettrico a cura dell'installatore, devono essere tarati in base alla corrente nominale di targa dei relativi motori.
- Collegare la messa a terra rigorosamente a tutti i punti "1" appositamente previsti dal costruttore.
- Effettuare il collegamento ad una rete di terra efficiente.




Kuva 39

## CONTROLS

### General information

Normally, the mixers are not supplied with a control panel, but its controls are included in the main electric control panel that runs the entire plant of which the mixer is a part.
It is the responsibility of the installer or user to add on this component and install a main switch that will cut off the electrical power supplied to the mixer.
This switch must have a safety keylock to prevent it from being turned on by accident.

**Note**
If the mixer has its own control panel, refer to the connections and descriptions of the controls in the enclosed electric manual.

## OHJAUS

### Yleistä

Yleensä sekoittimissa ei ole omaa ohjaustaulua, vaan ohjaus tapahtuu keskitetyn järjestelmän kautta.
Integroinnista on huolehdittava. Samoin laitteeseen on asennettava pääkytkin, jolla ohjataan virransyöttöä sekoittimelle.
Pääkytkimessä on oltava turvajärjestely, jolla estetään kytkimen tahaton käyttö.

**Huomaa**
Jos sekoittimessa on oma ohjaustaulu, on varmistettava, että liitännät tulevat oikein. Lisäksi on noudatettava liitteenä olevan teknisen oppaan käyttölaitteita koskevia ohjeita.

## COMMANDES

### Renseignements généraux

En règle générale les mélangeurs ne sont pas équipés du panneau de commande, mais ceux-ci sont intégrés dans le tableau général de l’installation dont fait partie le mélangeur.
L’installateur du mélangeur ou l’utilisateur devra effectuer cette intégration et pourvoir à l’installation d’un interrupteur général pour couper l’alimentation électrique du mélangeur.
Ce disjoncteur doit être doté d’une clé de sécurité contre la manoeuvre accidentelle.

**Remarque**
Si le mélangeur est doté d’une armoire électrique, voir les raccordements et les commandes correspondantes dans le manuel électrique en annexe.

## COMANDI

### Informazioni generali

Generalmente i mescolatori non vengono corredati del pannello di comando, ma sono integrati nel quadro generale di gestione dell’impianto di cui il mescolatore fa parte.
Sarà compito dell’impiantista o dell’utilizzatore effettuare tale integrazione e provvedere ad installare un interruttore generale per interrompere l’alimentazione elettrica al mescolatore.
Tale interruttore dovrà essere munito di chiave di sicurezza contro la rotazione accidentale dell’interruttore stesso.

**Nota**
Nel caso che il mescolatore sia corredato del quadro elettrico, vedere i collegamenti e i relativi comandi nel manuale elettrico allegato.

## STARTING AND STOPPING

**How to start the mixer for the first time**

Before starting to use the mixer, always start it the first time under no load conditions making all the checks described below:

- check that there are no foreign bodies in the mixing chamber such as packing stops, tools, etc.
- Check all electric connections including those for the safety devices.
- Lubricate all grease nipples as described in section M.72.

Greasing and lubricating should always be done when the machine has been inactive for a long time.

- Check to make sure there is oil in the gear unit (refer to the Operating and Maintenance Manual).
- Check to be sure the hydraulic coupling is filled with oil (refer to the Operating and Maintenance Manual).
- Check to be sure the packings are correctly adjusted (see section M.58).
- Check to be certain the mixer motor turns in the correct direction. This should be in the direction shown by the arrow on the mixer (see fig. 3).
- Check to be certain the sample draw (if installed) is closed (see pag M.76).
- Bearing in mind the high rating installed, start the motor with a pulse from the start button. If the moving parts meet no obstacle (they begin to turn), switch the mixer's power supply definitively on.
- Run the machine (empty) for at least 30 minutes to check for any overheating, vibration or abnormal noise.

Check:

- if the temperature of the end bearing assemblies and seals is not higher than 45-50°C;
- the tools are not touching against the walls of the mixer. The machine can now begin its operation.

**Note**

If the mixer has choppers installed, before starting the mixer, start the choppers (refer to the Chopper Operating and Maintenance Manual).

## KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

**Ennen ensimmäistä käynnistystä**

Ennen kuin laite otetaan käyttöön, on huolehdittava, että:

- Sekoituskammiossa ei ole asiaankuulumattomia esineitä.
- Sähköosat (myös turvalaitteet) on asianmukaisesti asennettu.
- Voitelua vaativat kohteet käsitellään kohdassa M.72 kuvatulla tavalla.

Rasvaus ja voitelu ovat tärkeitä erityisesti pitkien seisokkien jälkeen.

- Tarkista vaihteiston öljytaso (ks. käyttö- ja huolto-opas).
- Tarkista hydaulikytkimen öljytaso (ks. käyttö- ja huolto-opas).
- Tarkista, että tiivsteet ovat kunnolla paikallaan (ks. kohta M.58).
- Tarkista, että sekoitimen akselin pyörimissuunta on oikea. Sekoittimessa oleva nuoli ilmoittaa oikean suunnan (ks. kuva 3).
- Varmista, että näytteenottolaite (mikäli asennettu) on suljettu (ks. M.76).
- Kyseessä on suurtehomoottori, joka käynnistyy yhdellä käynnistyspainikkeen painalluksella. Jos liikkuvat osat pääsevät toimimaan esteettömästi, sekoittimen käyttömoottorin voi käynnistää.
- Anna laitteen käydä tyhjänä vähintään 30 min. Tarkkaile samalla lämpenemistä, tärinöitä ja käyntiääniä.

Ota laite käyttöön, kun olet varmistanut että:

- laakerien ja tiivisteiden lämpötila ei ylitä 45-50°C
- sekoitinruuvit eivät kosketa sekoituskammion seiniin.

**Huomaa**

Jos sekoittimessa käytetään sekoitinpäitä, ne on kytkettävä päälle ennen sekoittimen käyttöönottoa (ks. sekoitinpäiden käyttö- ja huolto-ohje).

## MISE EN MARCHE ET ARRÊT

**Comment effectuer la première mise en marche**

Avant de commencer à utiliser la machine, effectuer une première mise en marche à vide, en suivant tous les contrôles décrits ci-dessous:

- vérifier que la chambre de mélange ne contient pas de corps étrangers tels que des dispositifs de blocage ou des outils.
- Vérifier le raccordement de tous les composants électrique, y compris les dispositifs de sécurité.
- Procéder à la lubrification de chaque graisseur comme indiqué dans le par. M.72.

L'opération de graissage et de lubrification est nécessaire en cas de période d'inactivité prolongée de la machine.

- Vérifier la présence de l'huile dans le réducteur (v. le manuel d'Utilisation et d'Entretien correspondant).
- Vérifier la présence d'huile dans le joint hydrodynamique (voir manuel d'Utilisation et d'Instructions correspondant).
- Vérifier le réglage des garnitures à tresse (v. par. M.75).
- Vérifier le sens de rotation du moteur du mélangeur qui doit correspondre au sens indiqué par la flèche apposée sur le mélangeur (v. fig. 3).
- Vérifier que le prélèvement échantillons (s'il est monté) est bien fermé (v. pag. M.76).
- Compte tenu des grandes puissances installées, appuyer sur le bouton-poussoir de commande pour démarrer le moteur; s'il n'y a pas d'obstacles aux organes en mouvement donner définitivement de la tension à la motorisation du mélangeur.
- Maintenir la machine en marche (à vide) pendant au moins trente minutes pour vérifier les échauffements éventuels, les vibrations et les bruits anormaux.

Après avoir contrôlé:

- que la température des paliers et des joints d'étanchéité ne dépasse pas 45-50 °C;
- que les outils ne sont pas en contact de la paroi de la chambre de mélange; la machine peut commencer à travailler.

**Remarque**

Si le mélangeur est équipé d'agitateurs, avant de démarrer le mélangeur il faut démarrer les agitateurs (v. le manuel d'Utilisation et d'Entretien de l'Agitateur).

## AVVIAMENTO E ARRESTO

**Come eseguire il primo avviamento**

Prima di iniziare l'impiego della macchina, seguire sempre un primo avviamento a vuoto, eseguendo tutti i controlli di seguito descritti:

- verificare che la camera di miscelazione non contenga corpi estranei come dispositivi di bloccaggio o attrezzi.
- Verificare il collegamento di tutti i componenti elettrici, compresi i dispositivi di sicurezza.
- Procedere alla lubrificazione di ogni ingrassatore come indicato nel par. M.72.

L'operazione di ingrassaggio e lubrificazione è necessaria nel caso di lunga inattività della macchina.

- Verificare la presenza dell'olio nel riduttore (vedi il relativo manuale di Uso e Manutenzione).
- Verificare la presenza di olio nel giunto idrodinamico (vedi il relativo manuale di Uso e Manutenzione).
- Verificare la corretta registrazione delle baderne (vedi par. M.58).
- Verificare il corretto senso di rotazione del motore del mescolatore che deve essere concorde con il senso indicato dalla freccia applicata sul mescolatore (vedi fig 3).
- Verificare che il prelievo campioni (se montato) sia chiuso (vedi pag. M.76).
- Considerando le alte potenze installate avviare il motore con un impulso del pulsante di comando; se non ci sono impedimenti agli organi in movimento dare definitivamente tensione alla motorizzazione del mescolatore.

Mantenere la macchina (a vuoto) in movimento per almeno trenta minuti allo scopo di verificare eventuali surriscaldamenti, vibrazioni e rumori anomali.

Dopo aver controllato che:

- la temperatura dei supporti e delle tenute non superi i 45-50° C;
- che non ci siano contatti degli utensili contro la parete della camera di mescolazione; la macchina può iniziare a lavorare.

**Nota**

Nel caso che il mescolatore sia provvisto di agitatori, prima di avviare il mescolatore è necessario avviare gli agitatori (vedi manuale di "Uso e Manutenzione" Agitatore).

**STOPPING**

To stop the machine in an emergency, press the emergency STOP button on the plant's electric control panel or near the mixer.
In normal conditions, press the "STOP" button and switch the power supply "OFF" at the main switch.
This cuts off power supply to the machine and stops it.
The "power supply on" indicator light will turn off.

**HÄTÄPYSÄYTYS**

Hätätilanteissa laitteen voi sammuttaa painamalla ohjaustaulussa tai sekoittimen välittömässä läheisyydessä sijaitsevaa STOP-kytkintä.
Normaalikäytössä paina STOP-kytkintä ja katkaise virransyöttö pääkytkimestä.
Virransyöttö moottorille katkeaa ja laite pysähtyy. Samalla sammuu virransyötön merkkivalo.

**ARRÊT**

Pour arrêter la machine en cas d'urgence, appuyer sur le bouton coup de poing placé sur l'armoire électrique ou à proximité du mélangeur.
En conditions normales appuyer sur le bouton d'arrêt "STOP" et débrancher l'interrupteur général d'alimentation électrique de la machine.
Ceci permet de couper l'alimentation au moteur électrique et de l'arrêter; l'indication lumineuse de "machine sous tension" s'éteint.

**ARRESTO**

Per arrestare la macchina in situazioni di emergenza, premere il pulsante a fungo collocato sul quadro elettrico dell'impianto o nelle vicinanze del mescolatore.
In situazioni normali, premere il pulsante di arresto "STOP" e scollegare l'interruttore generale di alimentazione elettrica della macchina.
In questo modo si interrompe l'alimentazione al motore elettrico provocandone l'arresto e l'indicatore luminoso di "macchina alimentata elettricamente" si spegne.

## USING THE MACHINE

### Prescriptions



WARNING

**The machine must be used exclusively by trained personnel.**
**First of all, the operator must check that the guards are in position and all safety devices are present and efficient.**
**Carry out a number of off-load cycles, helped by an expert operator, to gain the experience and knowledge required to run the machine.**

### Preliminary Adjustments

Refer to chapter for Adjustments and Checks page M.46 to carry out at first start up.
The following pages provide information on how to use the machine correctly.

### Adjustment of Mechanic Speed Variator

When the machine is equipped with a mechanic speed variator, either planetary or with variable pulleys, the speed must not be adjusted when the machine is at a standstill.
Usually, the Manufacturer sets the machine to a low number of revolutions. It will, therefore, be the user's responsibility to gradually increase the number of revolutions for the motor drive until the correct working speed has been reached.

### MAKING THE FIRST FILLS

Once the checks and tests described here have been made, the machine is ready for its first work cycle.

- Make the first mixer fill at 30% of its maximum capacity.
  Do not leave the machine for the entire mixing cycle so that you can act immediately in any emergency.
- The subsequent loads should be gradually increased from the initial 30% to the full load the mixer is rated at.
  Remember that the mixer cannot be filled beyond 70% of its theoretic volume.
- The first eight working hours of the machine should be supervised carefully and all problems such as vibrations, abnormal heating, etc. noted and rectified.

## KÄYTTÖ

### Määräykset



VAROITUS

**Laitetta saavat käyttää ainoastaan asiantuntevat henkilöt.**
**Ennen laitteen käyttöönottoa on aina varmistettava, että turvalaitteet ja -järjestelyt ovat toimintakunnossa .**
**Laitekoulutukseen kannattaa investoida. Kokeneet käyttäjät ovat oikeita henkilöitä kertomaan laitteen turvallisista ja tehokkaista käyttötavoista.**

### Esisäädöt

Ennen käynnistystä tehtävistä säädöistä ja tarkistuksista on kerrottu kohdassa M.46.
Seuraavilla sivuilla on sekoittimen käyttöä koskevia tietoja.

### Mekaanisen säätövaihteiston asetukset

Jos laitteessa on mekaaninen säätövaihteisto (planeettavaihteisto tai säädettävät hihnapyörät), kierroslukuasetus on tehtävä laitteen ollessa käynnissä.
Yleensä säätövaiheisto on tehtaalla säädetty alhaiselle kierrosnopeudelle. Tarvittaessa kierroslukua voi nostaa asteittain.

### ENSIMMÄINEN TÄYTTÖ

Yllä mainittujen tarkistusten ja kokeiden jälkeen sekoitin on käyttövalmis.

- Ensimmäinen täyttö saa olla enintään 30 % maksimitäytöstä. Ensimmäisen täytön käsittelyä on tarkkailtava, jotta mahdolliset toimintahäiriöt saataisiin välittömästi korjattua.
- Seuraavissa täytöissä ainemäärää kasvatetaan niin kauan kunnes sekoittimen maksimitäyttö on saavutettu. On muistettava, että sekoittimen täyttö ei saa ylittää 70 % teoreettisesta maksimitäytöstä.
- Kahdeksan ensimmäisen käyttötunnin aikana on tarkkailtava tärinöitä, lämpotilaa sekä mahdollisia toimintahäiriöitä.

## UTILISATION

### Prescriptions



ATTENTION

**L'utilisation de la machine est autorisé exclusivement au personnel spécialisé.**
**Avant d'effectuer une quelconque opération, l'opérateur doit toujours s'assurer que les protections sont à leur place et que les dispositifs de sécurité sont présents et efficaces.**
**Effectuez plusieurs manoeuvres à vide, avec l'assistance de personnel expérimenté afin d'acquérir la sensibilité et les connaissances nécessaires pour intervenir en toute sécurité.**

### Réglages préliminaires

Les réglages et les contrôles à réaliser lors de la première mise en marche sont indiqués dans la page M.46.
Dans les pages suivantes sont reportées les indications pour l'utilisation correcte de l'installation.

### Réglage du variateur mécanique

Quand la machine est dotée de variateur mécanique, épicycloïdal ou à poulies variables, le réglage de la vitesse ne doit pas avoir lieu la machine étant à l'arrêt.
Normalement le constructeur effectue une mise au point de la machine sur un faible nombre de tours.
L'utilisateur doit donc augmenter graduellement le nombre de tours de la motorisation jusqu'à trouver la bonne vitesse de travail.

### PRODUCTION DES PREMIÈRES CHARGES

Après avoir fait les contrôles et les essais décrits ci-dessus, la machine est prête au premier fonctionnement.

- Effectuer la première charge du mélangeur en la maintenant sur 30% de sa capacité maximum. Ne pas s'éloigner pendant toute la durée du mélange pour pouvoir intervenir promptement en cas d'anomalies.
- Les charges successives doivent être graduellement augmentées d'une valeur minimum de 30% jusqu'à atteindre une valeur égale à la charge pour laquelle le mélangeur a été acheté. Ne pas oublier que le mélangeur ne peut pas être chargé à plus de 70% de son volume théorique.
- La période des huit premières heures de production de la machine doit être suivie de très près, en relevant les inconvénients éventuels tels que: vibrations, échauffements anormaux, etc.

## IMPIEGO

### Prescrizioni



ATTENZIONE

**L'uso della macchina è consentita solamente al personale specializzato.**
**Preliminarmente l'operatore deve sempre accertarsi che le protezioni siano al loro posto e che i dispositivi di sicurezza siano presenti ed efficienti.**
**Effettuare diverse manovre a vuoto, assistiti da personale esperto al fine di acquisire la sensibilità e le conoscenze necessarie per operare in sicurezza.**

### Regolazioni preliminari

Per le regolazioni ed i controlli da eseguire al primo avviamento, consultare pag. M.46.

Di seguito si riportano le indicazioni per un corretto utilizzo dell'impianto.

### Regolazione del variatore meccanico

Quando la macchina è dotata di variatore meccanico, epicicloidale o a pulegge variabili, la regolazione della velocità non deve avvenire a macchina ferma.
Normalmente il costruttore esegue una messa a punto della macchina su di un basso numero di giri. Sarà quindi l'utilizzatore ad eseguire un graduale aumento del numero di giri della motorizzazione fino ad individuare la corretta velocità di lavoro.

### ESECUZIONE DELLE PRIME CARICHE

Eseguiti i controlli e le prove descritte, la macchina è pronta al primo funzionamento.

- Effettuare la prima carica del mescolatore mantenendola sul 30% della capacità massima. Non allontanarsi per tutta la durata della miscelazione per poter intervenire prontamente ad ogni anomalia.
- Le cariche successive dovranno essere aumentate gradualmente da un valore minimo del 30% fino a raggiungere un valore pari alla carica per la quale il mescolatore è stato acquistato. Ricordare sempre che non è possibile caricare il mescolatore oltre il 70% del volume teorico del mescolatore.
- Le prime otto ore di funzionamento della macchina in produzione, deve essere seguita molto da vicino, rilevando eventuali inconvenienti che potessero evidenziarsi come: vibrazioni, riscaldamenti anomali ecc..

**HOW TO FILL WITH PRODUCT**

The optimum use of the mixer requires that the product is filled when the tools are in rotation. Starting the mixer filled with product would require a much more powerful drive motor.
If the mixer accidentally stops, eg, due to an emergency shutdown or a power down, if the mixer has not been designed to start with a full load, will require the following sequence:

- start the mixer in manual mode. If the plough tools do not move, disconnect the power without waiting for the circuit breaker on the main board to trip.
- Wait for the hydraulic coupling (if installed) to cool down.
- Ouvrir la bouche de déchargement.
- Repeat manual mixer start up.
- If the rotor is still blocked, do not persist since your run the risk of damaging the transmission.
- Open the mixer and empty manually as described M.51



**WARNING**

**Working inside the mixer is dangerous. Therefore, disconnect the electric power supply at the main keylock switch and remove the key to prevent accidental turning. Clamp the rotor so that it cannot move.**
**The keylock switch key must be kept by the person carrying out the work inside the mixer.**
**To work in safe conditions, the operator must wear suitable clothing such as respirators, goggles, etc.**

- Now repeat manual start up with the assistance of an expert operator.

**TÄYTTÖ**

Toimintatehon maksimoimiseksi täyttö on tehtävä laitteen ollessa käynnissä. Jos laite on käynnistettävä silloin kun se on täynnä, moottori joutuu työskelentemään suuremmalla rasituksella.
Jos laite sammuu esimerkiksi hätäpysäytyksen tai virran katkeamisen takia eikä sitä ole suunniteltu käynnistettäväksi täydellä kuormalla, on meneteltävä seuraavasti:

- käynnistä sekoitin manuaalisesti. Jos sekoitinruvit eivät liiku, älä odota että lämpörele laukeaa vaan katkaise virta välittömästi.
- Odota, että nestekytkin (jos on) on jäähtynyt.
- Avaa poistoliitäntä.
- Käynnistä sekoitin uudelleen manuaalisesti.
- Jos rottorin akseli on edelleen juuttuneena, älä toista menettelyä, sillä tämä vahingoittaa moottoria.
- Avaa tarkistusluukut ja tyhjennä sekoitin manuaalisesti sivulla M.51 kuvatulla tavalla.



**VAROITUS**

**Sekoittimen sisällä työskentely on vaarallista. Sekoittimen virransyöttö on katkaistava pääkytkimestä, jossa on tahattoman käynnistyksen estävä turva-avain.**
**Avaimen on oltava huoltoa tekevän henkilön hallussa.**
**Huoltoa tekevällä henkilöllä on oltava yllään asianmukainen suojavarustus (hengityksensuojain, suojalasit jne.)**

- Tämän jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen manuaalisesti.

**COMMENT RÉALISER LE CHARGEMENT DU PRODUIT**

Pour une utilisation optimale du mélangeur le chargement du produit doit être fait avec les outils en rotation. La mise en marche du mélangeur déjà chargé requiert une motorisation plus puissante.
En cas d'arrêt accidentel, par exemple à cause d'un arrêt d'urgence ou d'une coupure de courant, si le mélangeur n'a pas été conçu pour le démarrage à pleine charge, il faut:

- démarrer le mélangeur en mode manuel. Si les socs ne se déplacent pas, couper le courant sans attendre l'intervention du relais thermique de l'armoire électrique principale.
- Attendre le refroidissement du joint hydrodynamique (s'il est prévu).
- Ouvrir la bouche de déchargement.
- Répéter la mise en marche manuelle du mélangeur.
- Si le rotor reste encore bloqué, ne pas insister afin de ne pas endommager l'entraînement.
- Accéder à l'intérieur du mélangeur et procéder manuellement à la vidange comme décrit à page M.51.



**ATTENTION**

**El est dangereux d'opérer à l'intérieur du mélangeur. Débrancher l'alimentation électrique de l'interrupteur général muni d'une clé de sécurité contre le démarrage accidentel et bloquer le rotor de manière sûre.**
**La personne qui effectue l'opération doit avoir la clé avec elle.**
**L'opérateur doit porter des vêtements appropriés pour travailler en toute sécurité tels que masques, lunettes de protection, etc.**

- Puis essayer de nouveau la mise en marche en manuel, avec l'assistance d'une personne expérimentée.

**COME ESEGUIRE IL CARICO DEL PRODOTTO**

L'ottimale utilizzo del mescolatore richiede il caricamento del prodotto con gli utensili in rotazione.
La partenza del mescolatore già caricato del prodotto, richiederebbe una maggiore potenza della motorizzazione.
In caso di fermata accidentale, dovuta ad esempio ad un arresto in emergenza o per una improvvisa mancanza di corrente, se il mescolatore non è stato concepito per l'avviamento a pieno carico occorre:

- avviare il mescolatore in manuale. Se i vomeri non si muovono, togliere corrente senza attendere l'intervento del relè termico installato nel quadro elettrico principale.
- Attendere il raffreddamento del giunto idrodinamico (se installato).
- Aprire la bocca di scarico.
- Ripetere l'avviamento in manuale del mescolatore.
- Se il rotore resta ancora bloccato, non insistere per non danneggiare la trasmissione.
- Accedere all'interno del mescolatore e procedere manualmente al suo svuotamento, come descritto a pag. M.51.



**ATTENZIONE**

**E' pericoloso operare all'interno del mescolatore, pertanto è necessario scollegare l'alimentazione elettrica dell'interruttore generale provvisto di chiave di sicurezza contro l'avviamento accidentale e bloccare in modo sicuro il rotore.**
**La chiave deve essere in possesso della persona che esegue l'operazione.**
**L'operatore per operare in sicurezza dovrà indossare indumenti adatti allo scopo quali respiratori, occhiali antinfortunistici ecc.**

- Quindi rifare l'avviamento in manuale, assistiti da personale esperto.

## ADDING ADDITIVES


**WARNING**

**Manual addition of additives- eg, through the loading hopper, must be done with eye and respiratory way protection. The turbulence inside could cause dangerous leakages of powder and sometimes this can be toxic.**

To add additives, use the requisite loading openings designed for this.
Similarly, to add liquids, use the nozzles provided precisely for this purpose.
If your mixer does not have these options, contact the Manufacturer for the modifications to the mixer that may be required.

## HOW TO DISCHARGE THE PRODUCT

- Discharge of the product inside the mixing chamber must be done with the plough tools turning.
- Shut the discharge door only when the mixing chamber is completely empty.
- Closing the door when the product is being discharged can cause excessive strain on the door mechanism and cause early wear on the seal.

## LISÄINEIDEN LISÄYS


**VAROITUS**

**Ilman pyörteily sekoittimen sisällä voi aiheuttaa pölypurkauksia, jotka saattavat olla myrkyllisiä. Siksi aineita manuaalisesti, esimerkiksi syöttösuppilon kautta lisättäessä on käytettävä silmä- ja hengityssuojaimia.**

Aineiden syöttöön on suositeltavaa käyttää syöttöaukkoja. Nestemäiset aineet on syötettävä suuttimien kautta. Jos sekoittimessa ei ole em. komponentteja, valmistaja antaa lisätietoja mahdollisia muutostöitä varten.

## SEKOITUSKAMMION TYHJENNYS

- Sekoituskammion tyhjennys on tehtävä laitteen ollessa käynnissä.
- Poistoaukon voi sulkea, kun sekoituskammio on aivan tyhjä.
- Jos poistoaukko suljetaan kesken aineen ulosvirtauksen, suljinlaitteistoon kohdistuva suuri mekaaninen rasitus saattaa kuluttaa tiivisteitä tavallista nopeammin.

## ADJONCTION D'ADDITIFS


**ATTENTION**

**Lors de l'adjonction manuelle d'additifs, par exemple à travers une trémie de chargement, se protéger les yeux et les voies respiratoires car les turbulences internes peuvent provoquer des dégagements de poudres, parfois toxiques.**

Pour ajouter les additifs utiliser les bouches de chargement prévues à cet effet.
De même l'adjonction de produits liquides doit être fait en montant préalablement les buses.
Si votre mélangeur ne prévoit pas ces accessoires, contacter le constructeur pour les modifications éventuelles.

## COMMENT EFFECTUER LE DÉCHARGEMENT DU PRODUIT

- Le déchargement du produit contenu dans la chambre de mélange doit être fait avec les socs en rotation.
- Refermer la bouche de déchargement seulement quand la chambre de mélange est totalement vide.
- Une fermeture pendant le déchargement du produit peut provoquer des contraintes mécaniques excessives sur les leviers de la bouche et une usure précoce des joints.

## AGGIUNTA DI ADDITIVI


**ATTENZIONE**

**L'aggiunta manuale di additivi ad esempio attraverso una tramoggia di carico, si deve eseguire proteggendo gli occhi e le vie respiratorie, poiché le turbolenze interne potrebbero provocare pericolose fuoriuscite di polveri, a volte anche tossiche.**

Per l'aggiunta di additivi, utilizzare le apposite bocche di carico previste allo scopo.
Analogicamente, l'additivazione di prodotti liquidi deve essere eseguito utilizzando gli ugelli preventivamente installati.
Se il Vostro mescolatore non prevede questi accessori, contattare il costruttore per le eventuali modifiche che si rendessero necessarie.

## COME ESEGUIRE LO SCARICO DEL PRODOTTO

- Lo scarico del prodotto contenuto nella camera di miscelazione si deve eseguire con i vomeri in rotazione.
- Richiudere la bocca di scarico solamente quando la camera di miscelazione è completamente vuota.
- Una chiusura durante lo scarico del prodotto può indurre eccessive sollecitazioni meccaniche di leverismi della bocca ed una precoce usura alle guarnizioni.

## ACCIDENTAL MIXER SHUT-DOWN


WARNING

**Intervening inside the mixer, entirely or with only parts of your body, is dangerous. Should this be necessary, electrical power must be cut off using the main switch, which must be equipped with a safety key that prevents the mixer from accidentally starting up. This key must be kept by the same person who intervenes on the mixer. In addition, the mixing tool shafts must also be securely blocked by appropriate brake shoes.**
**To prevent personal injury, the operator must wear appropriate safety gear, such as breathing masks, safety goggles, etc.**

If the mixer accidentally stops due to, for example, an emergency or sudden power failure, and since the mixer has not been designed to start up when completely full, then:
- start the mixer in manual mode. If the plough tools do not move, disconnect the power without waiting for the circuit breaker on the main board to trip.
- Wait until the hydraulic coupling (if installed) has cooled down and repeat the starting procedure.

If the total shutdown condition persists, open the inspection hatch and remove the product from inside the mixing drum manually.

**Note**
To open the hatch when power supply is disconnected see M.37. Now repeat manual start up with the assistance of an expert operator.

**Note**
Trying to unblock the mixer by turning the mixing tool shafts in the opposite direction is strictly prohibited.

### HEAT EXCHANGE (JACKETED MIXERS)

If the mixer has a heat exchange jacket, it is called a “Mixer-Conditioner” if the product is to be cooled or “Mixer-Drier” if the product has to be heated.

## SEKOITTIMEN TAHATON PYSÄHTYMINEN


VAROITUS

**Sekoittimen sisällä työskentely on vaarallista. Vaaratilanteessa virran voi katkaista pääkytkimestä. Pääkytkimessä on turva-avain, jolla laitteen tahaton käynnistys voidaan estää. Avaimen on oltava sekoittimessa työskentelevän henkilön hallussa. Kiilaa roottoriakseli liikkumattomaksi jarrukengillä.**
**Sekoittimessa työskennellessä on käytettävä silmä- hengitysym. tarvittavia suojaimia.**

Jos laite sammuu esimerkiksi hätäpysäytyksen tai virran katkeamisen takia eikä sitä ole suunniteltu käynnistettäväksi täydellä kuormalla, on meneteltävä seuraavasti:
- käynnistä sekoitin manuaalisesti. Jos sekoitinruvit eivät liiku, älä odota että lämpörele laukeaa vaan katkaise virta välittömästi.
- Odota, että hydraulikytkin (jos on) on jäähtynyt. Käynnistä uudelleen.

Jos laite ei edelleenkään pyöri, avaa tarkistusluukku ja tyhjennä sekoituskammio manuaalisesti.

**Huomaa**
Jos virta on katkennut, avaa luukuu sivulla M37 annettujen ohjeiden mukaisesti.
Tämän jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen manuaalisesti.

**Huomaa**
Sekoittimen tukkeumaa ei missään tapauksessa saa yrittää poistaa pyörittämällä roottoriakselia väärinpäin.

### LÄMMÖNVAIHDIN

Jos sekoittimessa on lämmönvaihdinjärjestelmä, laitteella on mahdollista sekoituksen lisäksi tarpeen mukaan lämmittää tai jäähdyttää sekoitettavaa ainetta.

## BLOCAGE ACCIDENTEL DU MÉLANGEUR


ATTENTION

**Il est dangereux d’opérer complètement ou en introduisant seulement les membres à l’intérieur du mélangeur. S’il était nécessaire, il faut, par conséquent, couper l’alimentation électrique au moyen de l’interrupteur général qui doit être pourvu d’une clé de sécurité contre les démarrages accidentels. La personne-même qui effectue l’opération doit avoir cette clé avec elle.**
**Ensuite il faut bloquer les rotors d’une façon sûre.**
**L’opérateur doit porter des vêtements appropriés pour travailler en toute sécurité tels que masques, lunettes de protection, etc.**

En cas d’arrêt accidentel, par exemple à cause d’un arrêt d’urgence ou d’une coupure de courant, si le mélangeur n’a pas été conçu pour le démarrage à plein charge, il faut:
- démarrer le mélangeur en mode manuel. Si les socs ne se déplacent pas, couper le courant sans attendre l’intervention du relais thermique de l’armoire électrique principale.
- Attendre le refoidissement du joint hydrodynamique (s’il est prévu) et répéter de nouveau le démarrage.

Si la condition de blocage totale persiste, ouvrir la trappe de visite, puis enlever manuellement le produit qui se trouve à l’intérieur de la chambre de mélange.

**Remarque**
Pour ouvrir la porte en cas de coupure de courant, voyez M.37. Puis essayer de nouveau la mise en marche en manuel, avec l’assistance d’une personne expérimentée.

**Nota**
Il est absolument interdit d’essayer de débloquer le mélangeur en faisant tourner les outils dans le sens inverse.

### ECHANGE THERMIQUE

Si le mélangeur est équipé d’une chambre pour l’échange thermique il prendra la dénomination de “Mélangeur conditionneur” si le produit doit être refroidi et de “Mélangeur sécheur” si le produit doit être réchauffé.

## BLOCCO ACCIDENTALE DEL MESCOLATORE


ATTENZIONE

**E’ pericoloso operare completamente o anche solamente con gli arti all’interno del mescolatore. Se fosse comunque necessario, scollegare l’alimentazione elettrica dall’interruttore generale che deve essere provvisto di chiave di sicurezza contro l’avviamento accidentale. Questa chiave deve essere custodita dalla stessa persona che esegue l’operazione. Quindi bloccare in modo sicuro i rotori.**
**L’operatore, per operare in sicurezza dovrà indossare indumenti adatti allo scopo, quali respiratori, occhiali antinfortunistici ecc...**

In caso di fermata accidentale, dovuta ad esempio ad un arresto in emergenza o per una improvvisa mancanza di corrente, se il mescolatore non è stato concepito per l’avviamento a pieno carico occorre:
- avviare il mescolatore in manuale. Se i vomeri non si muovono, togliere corrente senza attendere l’intervento del relè termico installato nel quadro elettrico principale.
- Attendere il raffreddamento del giunto idrodinamico (se installato) e ripetere nuovamente l’avviamento.

Se persiste la condizione di blocco totale aprire il portello di ispezione, quindi togliere manualmente il prodotto presente all’interno della camera di miscelazione.

**Nota**
Per aprire il portello in mancanza di corrente vedi M.37.
Quindi rifare l’avviamento in manuale, assistiti da personale esperto.

**Nota**
E’ vietato nel modo più assoluto tentare di sbloccare il mescolatore facendo ruotare gli utensili in senso contrario.

### SCAMBIO TERMICO

Se il mescolatore è provvisto di camera per lo scambio termico assumerà la denominazione di “Mescolatore condizionatore” (nel caso che il prodotto debba essere raffreddato) e “Mescolatore essiccatore” (nel caso che il prodotto debba essere riscaldato).

**LIQUID INJECTING DEVICE (OPTION)**

Liquid injection must be done only with the mixer moving.

**WARNING**

**Do not use the system to add flammable, explosive or toxic additives.**

**Adding liquids through the inlet port**

**NESTEENLISÄYSJÄRJESTELMÄ (VALINNAINEN)**

Nestettä saa lisätä vain sekoittimen käydessä.

**VAROITUS**

**Lisättävä neste ei saa olla räjähdysaltista eikä tulenarkaa.**

**Nesteen lisäys syöttöaukon kautta**

**DISPOSITIF POUR LE DOSAGE D'ADDITIFS LIQUIDES (OPTION)**

L'injection de liquides doit être fait exclusivement quand le mélangeur est en mouvement.

**ATTENTION**

**Ne pas utiliser pour le dosage d'additifs des produits inflammables, explosifs et toxiques.**

**Adjonction de liquides par la bouche de chargement**

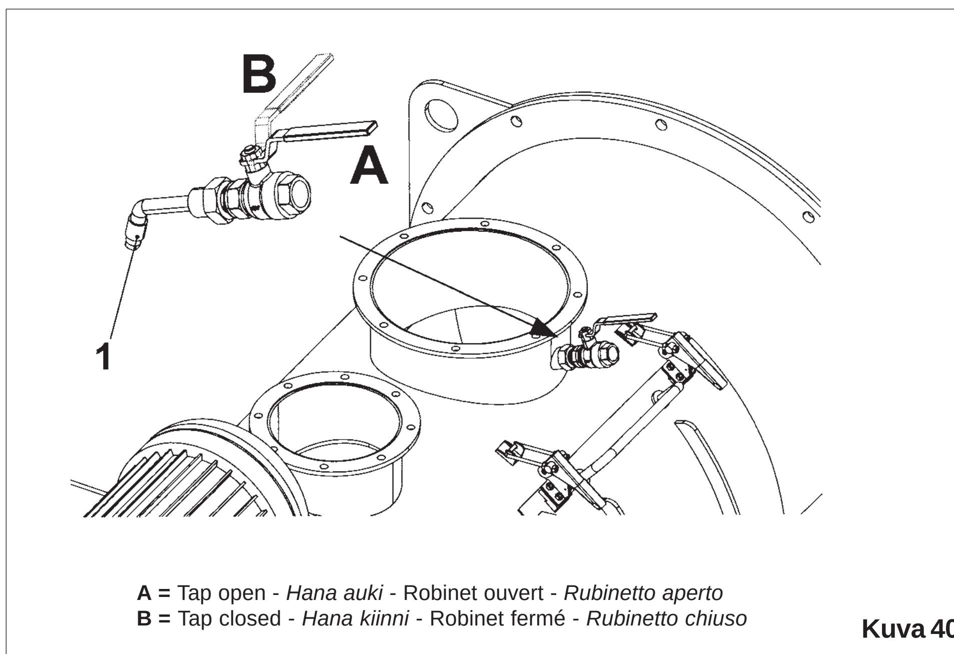
**DISPOSITIVO PER ADDITIVAZIONE LIQUIDI (OPZIONALE)**

L'iniezione di liquidi deve essere effettuata esclusivamente con mescolatore in movimento.

**ATTENZIONE**

**Non utilizzare per l'additivazione prodotti infiammabili, esplosivi e tossici.**

**Additivazione di liquidi dalla bocca di carico**




**A =** Tap open - *Hana auki* - Robinet ouvert - *Rubinetto aperto*
**B =** Tap closed - *Hana kiinni* - Robinet fermé - *Rubinetto chiuso*

**Kuva 40**

The liquid adding device installed on the inlet port is particularly suitable when the liquid to be injected has low viscosity (for example, water) in order to increase the moisture content of the product to be mixed.
The pressure of the liquid must be between a minimum 3 and a maximum 10 bar.
Nozzle "1" atomizes the liquid to be injected to prevent the formation of lumps and thus improve the quality of the mixture.

Täyttöaukkoon asennettu nestejohdin on erityisen käyttökelpoinen, jos sekoitettavan aineen kosteutta halutaan lisätä nesteillä, joiden viskositeetti on alhainen (esim. vesi).
Nestepaineen on oltava 3-10 bar.
Nestesuutin 1 estää paakkuuntumista ja parantaa seoksen laatua.

Le dispositif de dosage des liquides monté sur la bouche de chargement est particulièrement indiqué pour les liquides à faible viscosité (comme par exemple l'eau) servant à augmenter l'humidité du produit à mélanger.
La pression des liquides doit être comprise entre 3 bar minimum et 10 bar maximum.
La buse "1" atomise le liquide à injecter pour éviter la formation de grumeaux et donc améliorer la qualité du mélange.

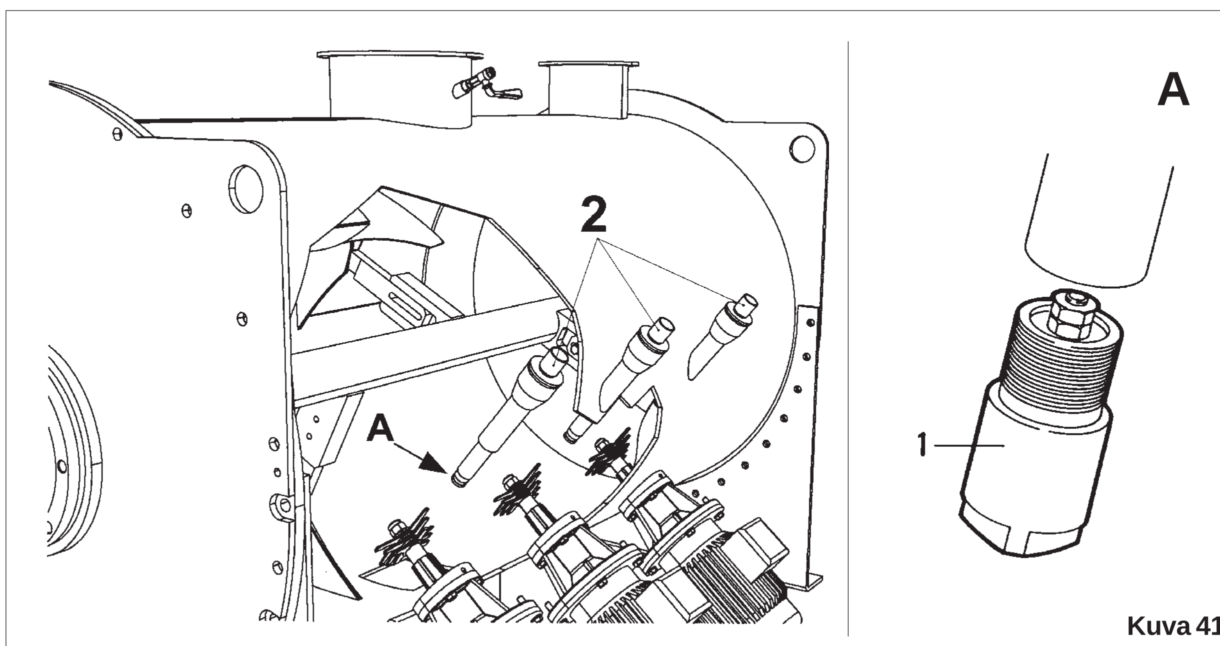
Il dispositivo di attivazione liquidi montato sulla bocca di carico è particolarmente indicato quando il liquidi da iniettare è a bassa viscosità (come ad esempio l'acqua) allo scopo di aumentare l'umidità del prodotto da mescolare.
La pressione del liquido deve essere compresa tra un minimo di 3 bar ad un massimo di 10 bar.
L'ugello "1" nebulizza il liquido da iniettare per evitare la formazione di grumi e quindi migliorare la qualità della miscela.

**Adding liquids from the mixing chamber**

**Nesteen lisäys sekoituskammioon**

**Adjonction de liquides par la chambre de mélange**

**Additivazione di liquidi dalla camera di miscelazione**




**Kuva 41**

Liquids are added through the mixing chamber when the additives are oily or with a high viscosity. It can also be done by means of a pull-out "injection wand".
On request the ends of the wands are equipped with injection nozzles ("1" fig. 41) which together with the choppers prevent the formation of lumps inside the mixture.
The injection liquid pressure should be between a minimum 3 and a maximum 10 bar.
If the injection wand is not used for a long time, dismantle it from the mixer as follows:
- slacken off nut "2" and remove the wand.
- close the wand seating "2" with the requisite female plug.
- Reinstall the injection wand following the above steps in reverse order described here to remove it.

Jos lisättävät nesteet ovat öljymäisiä tai jos niiden viskositeetti on korkea, nesteet ruiskutetaan sisäänvedettävillä erityissuuttimilla suoraan sekoituskammioon.
Tilauksesta on saatavana erityissuuttimia (1, kuva 41), jotka yhdessä sekoituspäiden kanssa estävät käsiteltävän aineen paakkuuntumista.
Nesteen suihkutuspaineen on oltava 3-10 bar.
Jos erityissuuttimia ei käytetä, ne voi poistaa laitteesta seuraavalla tavalla:
- Löysää mutteri 2 ja irrota suuttimen jatkoputki.
- Aseta putkien 2 aukkoihin sulkutulpat.
- Jos suuttimet on asennettava uudelleen paikalleen, toimenpiteet on tehtävä päinvastaisessa järjestyksessä.

L'adjonction de liquides par la chambre de mélange, dans le cas d'additifs huileux ou à haute viscosité, est fait avec une "lance d'injection" escamotable.
Sur demande il est possible de monter à l'extrémité del al lance une buse de dispersion «1» fig. 41 que uni à l'agitateur évite la formation de grumeaux à l'intérieur du mélange.
La pression du liquide à injecter doit être compris entre un minimum de 3 bar et un maximum de 10 bar.
Si la lance à injection demeure inactive pendant une longue période de temps il faut la démonter du mélangeur en agissant de la manière suivante:
- desserrer l'écrou "2" et retirer la lance.
- Fermer le logement de la lance "2" avec le bouchon femelle prévu à cet effet.
- Remonter la lance d'injection en effectuant les opérations inverse au démontage .

L'additivazione di liquidi dalla camera di miscelazione, nel caso di additivi oleosi o con viscosità elevata, viene effettuata con "lancia di iniezione" sfilabile.
Su richiesta è possibile montare all'estremità della lancia un ugello dispersore "1" fig. 41 che unito all'agitatore evita la formazione di grumi all'interno della miscela.
La pressione del liquido da iniettare dovrà essere compresa tra un minimo di 3 bar ad un massimo di 10 bar.
Se la lancia ad iniezione non viene utilizzata per lunghi periodi di tempo e necessario smontarla dal mescolatore operando nel seguente modo:
- allentare il dado "2" e sfilarla.
- Chiudere la sede della lancia "2" con l'apposito tappo femmina.
- Rimontare la lancia di iniezione operando in modo inverso a quanto descritto per lo smontaggio.

**SAMPLE DRAW**

A sample draw (option) will be supplied only if requested when the mixer is ordered.
The purpose of the sample draw (when new mixtures or special products are being handled) is to remove part of the product being mixed to check it. Sampling must, therefore, be done when the mixer is in movement.

**NÄYTTEENOTTO**

näytteenottimella, mikäli se on tilauksessa erikseen mainittu.

Näytteenottimella on mahdollista ottaa sekoitettavasta aineesta koe-eriä. Näytteenotto on tehtävä laitteen käydessä.

**PRÉLÈVE-ÉCHANTILLONS**

Le prélève-échantillons (options) est fourni seulement s'il est prévu au moment de la commande du mélangeur.
La fonction de prélèvement d'échantillons (en cas de nouveaux mélanges ou de produits spéciaux) permet de prélever une partie du produit traiter pour contrôler ses caractéristiques; le prélèvement sera donc fait quand le mélangeur est en mouvement.

**PRELIEVO CAMPIONI**

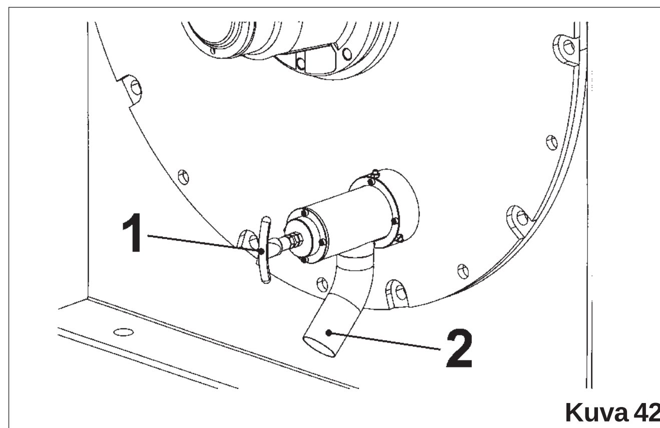
Il prelievo campioni (opzionale) viene fornito solo se previsto in fase di ordine del mescolatore.
La funzione del prelievo campioni (in caso di miscele nuove o prodotti speciali) è di sottrarre una parte del prodotto da mescolare per controllarne le caratteristiche, pertanto il prelievo deve essere effettuato con mescolatore in movimento.

**Manually operated sample draw**

**Manuaalinen näytteenotin**

**Prélèvement échantillons à commande manuelle**

**Prelievo campioni ad azionamento manuale**



Kuva 42

Pull the knob "1" to feed product discharge from the outlet "2".
When the sampling is finished, close the outlet valve.

Vedä nappi 1 ylös, jolloin käsiteltävää ainetta tulee ulos poistoaukosta 2.
Näytteenoton jälkeen sulje poistoaukko.

Tirerle pommeau «1» pour doser la sortie de produit par la bouche de déchargement "2".
En fin d'opération fermer la bouche de déchargement.

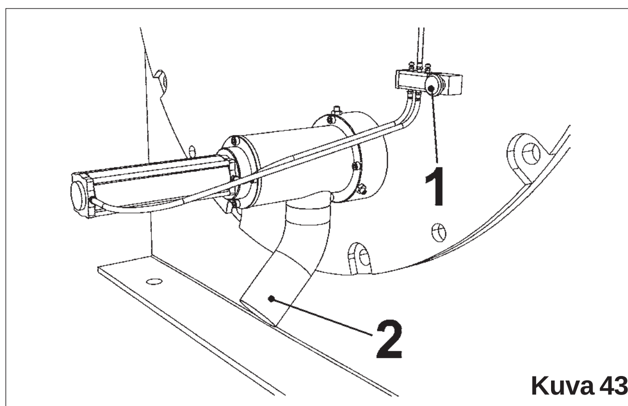
Tirare il pomello "1" per dosare la fuoriuscita del prodotto dalla bocca di scarico "2".
Ultimata l'operazione chiudere la bocca di scarico.

**Pneumatic sample draw**

**Pneumaattinen näytteenotin**

**Prélèvement d'échantillons à commande pneumatique**

**Prelievo campioni ad azionamento pneumatico**



Kuva 43

Use push-button "1" to remove a sample of product from the outlet

Käynnistä näytteenotto poistoaukolta 2 painamalla painiketta 1.

Agir sur le bouton "1" pour prélever le produit à contrôler par la bouche de déchargement "2".

Agire sul pulsante "1" per prelevare dalla bocca di scarico "2" il prodotto da controllare.

## MAINTENANCE



**WARNING**

**Any maintenance work, lubrication or cleaning must be carried out with the machine stopped and disconnected from the electric and compressed air supply sources.**
**Maintenance and service work must only be done by specialized and authorized service engineers.**
**All heavy parts must be hoisted and handled using approved lifting equipment with adequate carrying capacity.**
**Ensure that sections or parts of the machine are held by appropriate slings and hooks.**
**Check to ensure there are no bystanders in the range of the load to be lifted.**

Remember that careful maintenance in compliance with the recommended schedule and correct use of the machine are essential conditions to guarantee high machine performance.
In order to ensure constant and regular operation of the machine and to avoid cancellation of the warranty, any part replacement must be made exclusively with original spares.

**Inspections performed at the factory**
Your machine has been fully tested in our factory to ensure it will work correctly when you start it up. In particular, the following checks were made by the Manufacturer:

**Tests made before the machine is actually operated:**
- the operating voltage corresponds to that requested with the order.
- The serial number is checked.
- Check to make sure all tag plates and stickers are in place.
- Checking the safety mechanisms.
- Check the tightening of all nuts and bolts.
- Drive alignment is checked.
- Dimensional check.
- The paintwork and rust treatment is checked.
- The packing is checked.

**Tests made with the machine running**
- General functional tests working under no load conditions for about four hours.

These tests and checks are designed to highlight any problems or defects.

## HUOLTO-OPAS



**VAROITUS**

**Laite on sammutettava pääkytkimestä puhdistuksen ja voitelun ajaksi.**
**Huoltotöitä saavat tehdä ainoastaan pätevät ja asiaan perehtyneet henkilöt.**
**Painavien osien käsittelyyn on käytettävä riittävän tehokasta välineistöä.**
**Varmista, että osissa ja/tai osakokonaisuuksissa on tartuntakohdat käsittelyä varten.**
**Varmista, että nostettavan laitteen läheisyydessä ei ole ihmisiä.**

Oikeat käyttötavat ja asianmukainen huolto takaavat laitteen toimintakyvyn.
Laitteessa saa käyttää ainoastaan alkuperäisvaraosia. Muiden osien käyttäminen saattaa aiheuttaa toimintahäiriöitä ja takuun purkautumisen.

**Valmistajan tekemät tarkastukset**
Valmistaja on tehnyt laitteelle perusteelliset testit.
Erityisesti seuraavat yksityiskohdat on huomioitu:

**Ennen laitteen käynnistystä:**

- Käyttöjännitteen tarkistus. Jännitteen on vastattava tilauksessa ilmoitettua jännitettä.
- Sarjanumeron tarkistus
- Kilpien tarkistus (kaikki paikoillaan).
- Turvalaitteiden tarkistus.
- Ruuvien kireyden tarkistus.
- Pyörimissuunnan tarkistus
- Mittojen tarkistus.
- Maalauksen ja korroosioneston tarkistus.
- Pakkauksen tarkistus.

**Koneen ollessa käynnissä:**
- Käynnistetyn koneen tarkistus (kesto: neljä tuntia).

Näiden tarkistusten tarkoitus on saada esiin kaikki mahdolliset häiriöt.

## ENTRETIEN



**ATTENTION**

**Toutes les opérations d'entretien, lubrification et nettoyage doivent être faites avec la machine à l'arrêt, débranchée du secteur d'alimentation.**
**Les opérations d'entretien doivent être effectuées par des techniciens spécialisés et autorisés.**
**Soulever et manutentionner toutes les pièces lourdes avec un engin de levage aux capacités appropriées.**
**S'assurer que les groupes ou les pièces sont soutenus par des élingues et des crochets appropriés.**
**S'assurer que personne ne se trouve à proximité de la charge à soulever.**

Il est rappelé qu'un bon entretien et une utilisation correcte sont indispensables pour garantir un rendement élevé de la machine.
Pour garantir un fonctionnement régulier ``et constant et éviter la déchéance de la garantie, tout remplacement de pièces sera effectué uniquement avec des pièces d'origine.

**Contrôles réalisés dans nos établissements**
La machine que vous venez d'acheter a été soumise à un essai réel de fonctionnement dans nos établissements afin de réaliser une mise en service correcte.
Notamment les contrôles réalisés par le constructeur sont les suivants:

**Avant la mise en service de la machine:**
- contrôle de la tension de fonctionnement de la machine. Elle doit correspondre à la valeur requise au moment de l'achat.
- Contrôle du numéro de matricule.
- Contrôle de la présence de toutes les plaques signalétiques.
- Contrôle des dispositifs de sécurité.
- Contrôle du serrage de toute la visserie.
- Contrôle de l'alignement de la transmission.
- Contrôle dimensionnel.
- Contrôle de la peinture et traitement antirouille.
- Contrôle de l'emballage.

**Avec la machine en service:**
- contrôle général de fonctionnement à vide pendant quatre heures environ.

Ces contrôles ont pour but de permettre une vérification sur la présence d'anomalies éventuelles.

## MANUTENZIONE



**ATTENZIONE**

**Ogni intervento di manutenzione di lubrificazione e di pulizia deve essere eseguito a macchina ferma e scollegata dell'alimentazione elettrica.**
**Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da tecnici specializzati e autorizzati.**
**Sollevare e maneggiare tutti i particolari pesanti con un mezzo di sollevamento di capacità adatta.**
**Assicurarsi che i gruppi od i particolari siano sostenuti da imbracature e ganci appropriati.**
**Accertarsi che non ci siano persone in prossimità del carico da sollevare.**

Si ricorda che una precisa e periodica manutenzione ed un uso corretto sono la premessa indispensabile per garantire un elevato rendimento della macchina.
Per assicurare un suo costante e regolare funzionamento ed evitare il decadimento della garanzia, ogni eventuale sostituzione di componenti deve essere effettuata esclusivamente con ricambi originali.

**Controlli effettuati nei nostri stabilimenti**
La macchina in Vostro possesso ha subito presso i nostri stabilimenti un reale collaudo di funzionamento, così da garantire la corretta messa in esercizio.
In particolare i controlli compiuti dal costruttore sono i seguenti:

**Prima della messa in funzione della macchina:**
- controllo della tensione di funzionamento della macchina. Deve corrispondere al valore richiesto al momento dell'acquisto.
- Controllo del numero di matricola.
- Controllo presenza di tutte le targhette.
- Controllo dei dispositivi di sicurezza.
- Controllo e serraggio di tutta la viteria.
- Controllo allineamento della trasmissione.
- Controllo dimensionale.
- Controllo verniciatura e trattamento antiruggine.
- Controllo imballaggio.

**Con macchina funzionante:**
- Controllo generale di funzionamento a vuoto per circa 4 ore.

Questi controlli hanno lo scopo di mettere in evidenza eventuali anomalie.

## TESTS AND CHECKS TO BE MADE ON-SITE

To ensure that the machine has not been damaged during transport and installation, make the following checks:

**Before starting the machine**

- Check to be certain the voltage given on the Serial plate corresponds to that of your mains supply.
- Check the door lock mechanism (see point M.37).
- Check if all the danger and caution plates and stickers are in place and intact.
- Check to make sure the packing gland is not clamped. It must be hand tightened without using wrenches.
- Check mixer drive - rotor alignment.

**With the machine running**

- Check the efficiency and intactness of all protections and safeties. They could have been damaged or their settings altered during transport or installation.
- Check correct tightening level on the packing (see M.59).
- Check the temperature of the various components when running under normal conditions. No part should be excessively hot.
- Run the machine under no load conditions (no product in the mixer) for at least 30 minutes and check that all parts work correctly.

Remember that the mixer can handle a very wide range of products.
This means, however, that its expendable materials can wear at considerably different rates.
The recommended maintenance schedule must therefore be flexible.
It is always better to plan routine maintenance work and do it rather than having to intervene in emergency situations. This has advantages from a financial point of view but is also far more convenient to be able to work on the machine without having to stop it during full production times.
Labour costs represent a large part of the expense when a machine has to be dismantled. The actual parts replaced will cost relatively little.
A good solution is to contact the Manufacturer's technical staff and set up a service schedule with your engineers to replace all material subject to wear and tear.

## LAITTEISTON KOKOAMISEN YHTEYDESSÄ TEHTÄVÄT TARKISTUKSET

Seuraavilla tarkistuksilla pyritään saamaan esiin kuljetuksen ja kokoonpanon yhteydessä mahdollisesti syntyneet viat ja vahingot.

**Ennen käynnistystä**

Tarkista, että syöttöjännite on oikea. Vertaa laitteen tyyppikilven tietoja.
- Tarkista luukun lukitus (kohta M.37).
- Tarkista, että kaikki varoituskilvet ovat paikallaan ja että ne näkyvät selvästi.
- Tarkista, että tiiviste sulkeutuu kunnolla ja että se ei ole tukkeutunut. Tiivisteen on mentävä paikalleen ilman työkaluja.
- Tarkista, että moottori ja roottoriakseli ovat linjassa.

**Koneen ollessa käynnissä**

- Tarkista, että turva- ja suojalaitteet toimivat ja että ne eivät ole vaurioituneet kuljetuksen tai kokoonpanon yhteydessä.
- Varmista, että tiiviste on kunnolla paikallaan.
- Tarkista laitekomponenttien toimintalämpötila. Ne eivät saa kuumentua liikaa.
- Anna laitteen käydä 30 minuuttia tyhjänä ja tarkista, että se toimii asianmukaisesti.

Sekoittimella voi käsitellä monia erilaisia aineita.
Laitteen kulutusosien kesto riippuu käsiteltävistä aineista.
Huoltovälit on suunniteltava käsiteltävän aineen mukaan.
Säännöllinen huolto on tärkeää. Huoltojaksot kannattaa suunnitella etukäteen. Näin vältytään ennalta arvaamattomilta tuotantokatkoksilta.
Laitteen osien irrottamisesta aiheutuvat palkkakustannukset ovat korkeammat kuin varaosien aiheuttamat kustanukset. Kulutusosien vaihtoon liittyvistä kysymyksistä on suositeltavaa neuvotella yhdessä valmistajan kanssa.

## CONTRÔLES ET VÉRIFICATIONS À RÉALISER CHEZ L'UTILISATEUR

Pour s'assurer que la machine n'a pas subi de dégâts pendant le transport et l'installation, effectuez scrupuleusement les contrôles suivants.

**Avant la mise en marche**

- Vérification de la tension d'alimentation correcte. Comparer les valeurs de plaque de la machine.
- Vérifiez le fonctionnement du dispositif de blocage de la porte (voir le par. M.37).
- Vérifier que toutes les plaques de danger et de recommandation sont apposées et lisibles.
- Vérifier que le presse-étoupe n'est pas bloqué. Il doit être tendu manuellement sans l'aide de clés.
- Vérifier l'alignement de la motorisation avec le rotor du mélangeur.

**Quand la machine est en service**

- Contrôler l'efficacité des protections et de tous les dispositifs de sécurité. Le transport pourrait les avoir endommagés ou déréglés.
- Contrôler la bonne tension de la garniture à tresse (v. M.59).
- Contrôler la température de régime des différents composants. Ils ne doivent pas s'échauffer excessivement.
- Laisser tourner la machine à vide au moins 30 minutes sans matière à l'intérieur de la chambre de mélange pour vérifier le bon fonctionnement de chaque composant.

Il est rappelé que le mélangeur peut travailler sur une très vaste gamme de produits.
Ceci entraîne une usure plus ou moins rapide des matériels consommables.
Les fréquences d'entretien préconisées sont donc susceptibles de variations.
Il est préférable de programmer des interventions périodiques plutôt que d'intervenir dans des conditions d'urgence, tant par esprit d'économie que de commodité d'intervention, afin d'éliminer les arrêts dans des périodes de production intensive.
Dans le démontage d'une machine le coût de la main d'oeuvre est prépondérant au coût du matériel remplacé.
Eventuellement contacter les techniciens du Constructeur et programmer les interventions en accord avec vos techniciens pour remplacer tout le matériel d'usure du mélangeur.

## CONTROLLI E VERIFICHE DA EFFETTUARE ALL'INSTALLAZIONE PRESSO L'UTILIZZATORE

Per assicurarsi che la macchina durante il trasporto e l'installazione non abbia subito danni, eseguire con scrupolo i seguenti controlli.

**Prima dell'avviamento**

- Verifica della corretta tensione di alimentazione. Confrontare i valori di targa della macchina.
- Verifica del dispositivo di bloccaggio bloccaporta (vedi par. M.37).
- Verificare la presenza e l'integrità delle targhe di pericolo e di avvertenza.
- Verificare il non bloccaggio dei premibaderna. Devono essere tensionati manualmente senza l'ausilio di chiavi.
- Verificare l'allineamento della motorizzazione al rotore del mescolatore.

**Con macchina in funzione**

- Controllare l'efficienza e l'integrità di tutte le protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Il trasporto o l'installazione potrebbero averli danneggiati o sregolati.
- Controllare il corretto tensionamento della baderna (vedi par. M.59).
- Controllare la temperatura di regime dei vari componenti. Non devono riscaldarsi in modo eccessivo.
- Lasciare funzionare a vuoto la macchina per almeno 30 minuti senza materiale all'interno della camera di miscelazione per verificare il corretto funzionamento di ogni componente.

Si ricorda come il mescolatore possa lavorare su di una gamma vastissima di prodotti.
Questo comporta una diversa rapidità nell'usura dei materiali di consumo.
I tempi di intervento di manutenzione consigliati sono quindi suscettibili di modifiche.
E' sempre preferibile programmare periodicamente gli interventi anzichè dover intervenire in condizioni di emergenza. Questo sia per una ragione economica che di comodità di intervento, così da eliminare potenziali arresti durante i periodi di piena produzione.
Nello smontaggio di tale macchina è decisamente preponderante il costo della mano d'opera rispetto al costo del materiale sostituito.
Eventualmente, contattare i tecnici della ditta costruttrice e programmare interventi combinati con i Vs tecnici per effettuare la sostituzione di tutto il materiale di usura esistente sul mescolatore.

**REGULAR CHECKS**
In addition to what has been outlined above, make constant checks on the machine with the following time schedules.

**BEFORE EACH START-UP**
- Checking the electromagnetic key operated door lock (see M.37).

**BEFORE EACH SHIFT**
- Check that all protections are present and efficient.

**AFTER EACH SHIFT**
- Thoroughly clean the mixer and the mixer chamber.

**EVERY 50 WORK HOURS (WEEKLY)**
- Check the packings. If the stuffing box temperature exceeds 40 to 50°C adjust it again.

If further tightening is not possible, replace the packing.
- Check bearing temperature and noise level. If excessive, schedule their replacement.

**EVERY 100 WORK HOURS (EVERY TWO WEEKS)**
- Remove the half casing covering the flange and check the end bearing assemblies for leakage.
  If you note leakages, tighten the packing or replace it.
- Check oil level in the gear reducer (refer to the Manufacturer's manual).

**EVERY 1000 WORK HOURS (EVERY SIX MONTHS)**
- Check all wear parts listed below and change them as required:
- tools
- inspection hatch seals
- discharge port seals
- shaft seal packings

Check that the alignment between the drive unit and the mixer is correct and check the rubber elements in the flexible coupling.

**EVERY 2000 WORK HOURS**
- Check and replace as needed, the rubber parts of the hydraulic coupling.

**EVERY 3000 WORK HOURS**
- Check tensioning of drive belt (if installed).

**EVERY 5000 WORK HOURS**
- Change the belt in variable diameter pulley drives (check Manufacturer's manual).

**SÄÄNNÖLLISET TARKISTUKSET**
Aiemmin mainittujen lisäksi on syytä tehdä vielä seuraavat tarkistukset.

**AINA ENNEN KÄYNNISTYSTÄ**
- Tarkista luukun sähkömagneettinen lukitus (ks. M.37)

**ENNEN UUTTA TYÖVUOROA**
- Tarkista suojalaitteiden toiminta.

**TYÖVUORON JÄLKEEN**
- Puhdista sekoitin ja sekoituskammio perusteeellisesti.

**50 TYÖTUNNIN VÄLEIN (KERRAN VIIKOSSA)**
- Tarkista tiivisteet. Jos tiivistekannen lämpötila ylittää 50 °C, muuta säätöä.

Jos säätövara on lopussa, vaihda kaikki tiivisteet.
- Tarkista laakerien lämpötila ja käyntimelu. Vaihda tarvittaessa.

**100 TYÖTUNNIN VÄLEIN (KERRAN KAHDESSA VIIKOSSA)**
- Pura päätylaipan kotelopuolikkaat ja tarkista laakerien vuotokohdat.
  Jos vuotoja ilmenee, tarkista ja tarvittaessa vaihda tivisteet.
- Tarkista vaihteiston öljytaso (ks. valmistajan käsikirja).

**1000 KÄYTTÖTUNNIN (=6 KUUKAUDEN) VÄLEIN**
Tarkista (alla luetellut) kulutusosat ja vaihda tarvittaessa.
- Sekoitinruuvit
- Tarkastusluukun tiiviste
- Poistoaukon tiiviste
- Päätylaakerin tiiviste

Tarkista,että moottori on linjassa sekoittimen kanssa. Tarkista käyttölaitteen kytkimen kumiosat.

**2000 TYÖTUNNIN VÄLEIN**
- Tarkista ja tarvittaessa vaihda hydraulikytkimen kumiosat.

**3000 TYÖTUNNIN VÄLEIN**
- Tarkista moottorin hihnan kireys (jos hihnaveto).

**5000 TYÖTUNNIN VÄLEIN**
- Vaihda hihna (ks. valmistajan käsikirja).

**CONTRÔLES PÉRIODIQUES**
En plus de opérations ci-dessus, effectuer des vérifications constantes d'après le calendrier suivant.

**AVANT CHAQUE MISE EN MARCHE**
- Vérifiez le fonctionnement du dispositif de blocage de la porte à clé avec électroaimant (voir M.37).

**AVANT DE COMMENCER LA JOURNÉE DE TRAVAIL**
- Vérifier que les protections sont à leur place et en bon état.

**APRÈS AVOIR TERMINÉ LA JOURNÉE DE TRAVAIL**
- Procéder à un nettoyage du mélangeur et de l'auge de mélange.

**TOUTES LES 50 HEURES DE TRAVAIL (HEBDOMADAIRE)**
- Contrôler l'état de la garniture à tresse. Si les presses-étoupes dépassent 40÷50°C, effectuer un nouveau réglage.

S'il n'est pas possible d'effectuer des réglages ultérieurs, programmer le remplacement de la garniture à tresse.
- Contrôler la température et le niveau sonore des roulements.

S'ils sont excessifs, programmer leur remplacement.

**TOUTES LES 100 HEURES DE TRAVAIL (TOUS LES 15 JOURS)**
- Démonter les demi-carters de couverture de la bride et vérifier la présence de fuites des paliers.
  Dans l'affirmative régler la garniture à tresse ou la remplacer.
- Contrôler le niveau de l'huile du réducteur (consulter le manuel du constructeur).

**TOUTES LES 1000 HEURES DE TRAVAIL (TOUS LES 6 MOIS)**
- Faire un contrôle des composants d'usure énumérés ci-dessous et si nécessaire les remplacer:
- outils,
- garnitures des trappes de visite,
- garnitures des bouches de déchargement,
- étanchéité des paliers (garniture à tresse).

Contrôler le bon alignement de la transmission avec le mélangeur et vérifier l'état des éléments en caoutchouc du joint élastique de transmission.

**TOUTES LES 2000 HEURES DE TRAVAIL**
- Contrôler et si nécessaire remplacer les parties en caoutchouc du joint hydrodynamique.

**TOUTES LES 3000 HEURES DE TRAVAIL**
- Contrôler la tension des courroies de transmission (si elles sont prévues).

**TOUTES LES 5000 HEURES DE TRAVAIL**
- Remplacer la courroie dans les transmissions à poulies à diamètre variable (consulter le manuel du constructeur).

**CONTROLLI PERIODICI**
Oltre quanto descritto, eseguire costanti verifiche e controlli secondo le seguenti scadenze.

**PRIMA DI OGNI AVVIAMENTO**
- Verificare il bloccaggio del dispositivo bloccaporta a chiave con elettromagnete (vedi M.37)

**PRIMA DI OGNI TURNO DI LAVORO**
- Verificare la presenza e l'integrità delle protezioni.

**DOPO OGNI TURNO DI LAVORO**
- Procedere ad una accurata pulizia del mescolatore e della camera di miscelazione.

**OGNI 50 ORE DI LAVORO (SETTIMANALMENTE)**
- Controllare lo stato della baderna. Se il premibanderna supera i 40÷50°C provvedere ad una nuova registrazione.

Se non è possibile effettuare ulteriori registrazioni, programmare la sostituzione della baderna.
- Controllare la temperatura e la rumorosità dei cuscinetti.

Se eccessive, programmare la loro sostituzione.

**OGNI 100 ORE DI LAVORO (OGNI 15 GIORNI)**
- Smontare i semicarter di copertura della flangia e verificare la presenza di perdite dai supporti.
  In caso affermativo procedere alla registrazione della baderna o alla sua sostituzione.
- Controllare il corretto livello dell'olio nel riduttore (consultare il manuale del costruttore).

**OGNI 1000 ORE DI LAVORO (OGNI 6 MESI)**
- Procedere al controllo dei componenti soggetto ad usura di seguito elencati e se necessario sostituirli:
- utensili,
- guarnizioni dei portelli d'ispezione,
- guarnizioni dei portelli di scarico,
- tenute dei supporti (baderne).

Controllare il perfetto allineamento della trasmissione con il mescolatore e verificare lo stato degli elementi in gomma del giunto elastico di trasmissione.

**OGNI 2000 ORE DI LAVORO**
- Controllare e se necessario sostituire gli elementi in gomma del giunto idrodinamico.

**OGNI 3000 ORE DI LAVORO**
- Controllare la tensione delle cinghie di trasmissione (se previste).

**OGNI 5000 ORE DI LAVORO**
- Sostituire la cinghia nelle trasmissioni con puleggia a diametro variabile (consultare il manuale del costruttore).

## CLEANING THE MIXER



**WARNING**

**Disconnect the machine from the general electric power supply and make sure it cannot be accidentally started.**

**Use non-flammable and non-toxic detergents.**

**If the mixer is used for food products, non-toxic detergents suitable for cleaning parts in contact with food products must be used.**

**Do not point the water jet directly on electric components.**

**How to carry out the required checks**
The text below describes the maintenance procedures.

**The seal packing on the mounting type "XST and XSP"**

Check correct seal packing as follows:
- slacken off locking nuts "1" and tighten screw "2" by hand without using a wrench.
- Start the machine and run it without product for 15-20 minutes with the seal packing tightened manually as described here.
- With the machine still running, tighten half on nuts "2" on both mounting link rods "3".
- Tighten back locking nuts "1".

**Note**
When making this adjustment, make sure that the packing gland and the seal flange are perfectly aligned.

## SEKOITTIMEN PUHDISTUS



**VAROITUS**

**Katkaise virransyöttö laitteelle. Varmista, että sekoittimen tahaton käynnistäminen ei onnistu.**

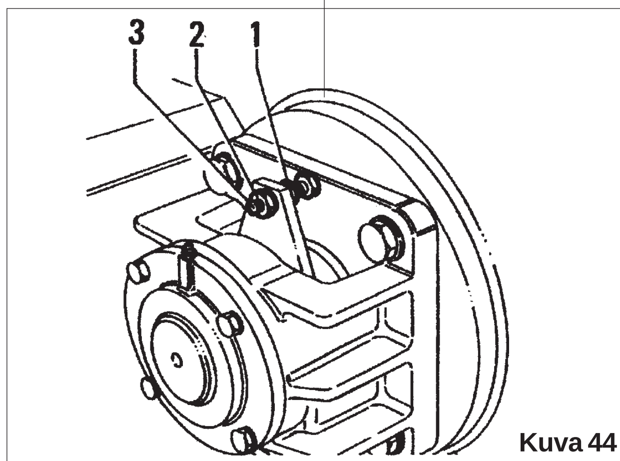
**Käytä vain myrkyttömiä ja palamattomia puhdistusaineita.**

**Jos sekoittimella käsitellään elintarvikkeita, on käytettävä myrkyttömiä puhdistusaineita, jotkasoveltuvat elintarvikekäyttöön tarkoitettujen komponenttien puhdistamiseen.**

**Älä kohdista vesisuihkua sähköosiin.**

**Tarkistukset**
Suoritustapa

**Päätylaakereiden XST- ja XSP-TIIVISTEIDEN ASENNUS**



Kuva 44

Tarkista tiivisteet seuraavalla tavalla:
- löysää vastamuttereita (1) ja tiukenna ruuvi (2) käsin.
- Käynnistä sekoitin ja anna sen käydä tyhjänä 15-20 minuuttia niin, että tiiviste on paikallaan käsin kiristettynä.
- Kun sekoitin on vielä käynnissä, kiristä laakerin kahden kierretangon (3) muttereita (2) puoli kierrosta.
- Kiristä sitten vastamutterit (1).

**Huomaa**
Säädä tiiviste ja tiivistelista niin, että ne ovat keskenään linjassa.

## NETTOYAGE DU MÉLANGEUR



**ATTENTION**

**Mettre la machine hors tension et s'assurer qu'elle ne peut pas être mise en marche accidentellement.**

**Utiliser des détergents atoxiques et ininflammables.**

**Si le mélangeur travaille avec des produits alimentaires, il est obligatoire d'utiliser des détergents atoxiques appropriés pour l'hygiène des composants destinés à la préparation de produits alimentaires.**

**Ne pas diriger le jet d'eau sur les composants électriques.**

**Comment effectuer les contrôles demandés**
Les procédures de maintenance sont décrites ci-dessous.

**Tension de la garniture à tresse dans les paliers type "XST et XSP"**

Contrôler le bon serrage des garnitures à tresse de la manière suivante:
- desserrer les contre-écrous "1" et serrer manuellement sans clé la vis "2".
- Mettre la machine en marche et la faire fonctionnement sans produit pendant 15 à 20 minu-tes avec la garniture tendue manuellement.
- La machine étant en service, serrer les écrous "2" sur les deux tirants "3" du palier d'un demi-tour.
- Puis bloquer les contre-écrous "1".

**Remarque**
Effectuer le réglage de manière à respecter le parfait parallélisme entre le presse-étoupe et la bride d'étanchéité.

## PULIZIA DEL MESCOLATORE



**Attenzione**

**Togliere tensione alla macchina e assicurarsi che non possa essere avviata accidentalmente.**

**Usare detergenti non tossici e non infiammabili.**

**Nel caso che il mescolatore operi con prodotti alimentari, è obbligatorio usare detergenti non tossici, idonei per l'igiene di componenti destinati alla lavorazione di prodotti alimentari.**

**Non dirigere direttamente il getto d'acqua sui componenti elettrici.**

**Come eseguire i controlli richiesti**
Di seguito vengono descritte le procedure di manutenzione.

**Tensionamento della baderna nei supporti tipo "XST e XSP"**

Controllare il corretto serraggio delle baderne nel seguente modo:
- allentare i controdadi "1" e stringere manualmente senza l'ausilio di chiavi la vite "2".
- Avviare la macchina e farla funzionare in assenza del prodotto per 15÷20 minuti con la baderna tensionata manualmente.
- Con la macchina in funzione serrare di mezzo giro i dadi "2" su entrambi i tiranti "3"del supporto.
- Quindi bloccare i controdadi "1".

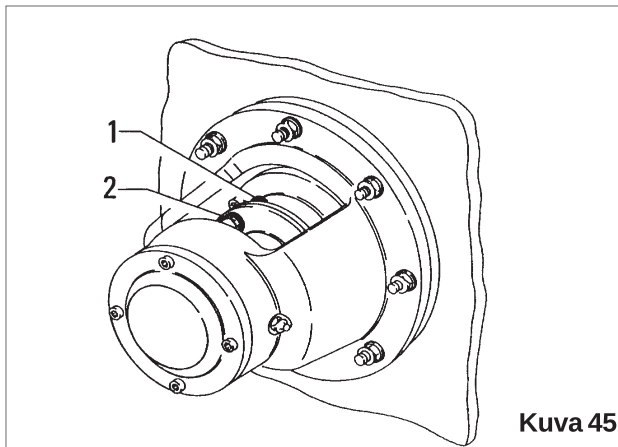
**Nota**
Effettuare la regolazione in modo tale da rispettare il perfetto parallelismo tra il premibaderna e la flangia di tenuta.

**The seal packing on the mounting type "SM"**

**Päätylaakereiden SM-TIIVISTEIDEN ASENNUS.**

**Tension de la garniture à tresse dans les paliers type "SM"**

**Tensionamento della baderna nei supporti tipo "SM"**




Kuva 45

Check correct seal packing as follows:

- slacken off locking nuts "1" and tighten screw "2" by hand without using a wrench.
- Start the machine and run it without product for 15-20 minutes with the seal packing tightened manually as described here.
- With the machine still running, tighten half a turn both screws "2".
- Tighten back locking nuts "1".

Tarkista tiivisteet seuraavalla tavalla:

- löysää vastamuttereita (1) ja kiristä ruuvi (2) käsin.
- Käynnistä sekoitin ja anna sen käydä tyhjänä 15-20 minuuttia niin, että tiiviste on paikallaan käsin kiristettynä.
- Laitteen vielä käydessä kiristä tuen ruuveja (2) puoli kierrosta.
- Kiristä sitten vastamutterit (1).

Contrôler le bon serrage des garnitures à tresse de la manière suivante:

- desserrer les contre-écrous "1" et serrer manuellement sans clé la vis "2".
- Mettre la machine en marche et la faire fonctionnement sans produit pendant 15 à 20 minutes avec la garniture tendue manuellement.
- La machine étant en service, serrer les deux vis "2" du palier d'un demi-tour.
- Puis bloquer les contre-écrous "1".

Controllare il corretto serraggio delle baderne nel seguente modo:

- allentare i controdadi "1" e stringere manualmente senza l'ausilio di chiavi la vite "2".
- Avviare la macchina e farla funzionare in assenza del prodotto per 15÷20 minuti con la baderna tensionata manualmente.
- Con la macchina in funzione serrare di mezzo giro entrambe le viti "2" del supporto.
- Quindi bloccare i controdadi "1".

**Note**
When making this adjustment, make sure that the packing gland and the seal flange are perfectly aligned.

**Huomaa**
Säädä tiiviste ja tiivistekansi niin, että ne ovat keskenään linjassa.

**Remarque**
Effectuer le réglage de manière à respecter le parfait parallélisme entre le presse-étoupe et la bride d'étanchéité.

**Nota**
Effettuare la regolazione in modo tale da rispettare il perfetto parallelismo tra il premibaderna e la flangia di tenuta.

**TIGHTENING THE DRIVE BELTS (found with OCK, OGK, ODK, OHK)**

**WARNING**

**Disconnect the machine from the general electric power supply sources.**

Remove the guard to access the belts.

Take the belt with two fingers half way between the pulleys and turn it as much as you can using only those two fingers.
The belt is tensioned correctly when you can turn the belt up to 90° (see fig. 46).

**VETOHIHNOJEN KIRISTYS (MOOTTORIT OCK, OGK, ODK, OHK)**

**VAROITUS**

**Katkaise virransyöttö laitteelle.**

Irrota ensin hihnan suojukset.

Tartu hihnaan hihnapyörien keskeltä kahdella sormella ja väännä kaikin voimin sormien välissä.
Hihnan kireys on oikea, kun hihnan saa näin taitettua 90° kulmaan (ks. kuva 46).

**TENSION DES COURROIES DE TRANSMISSION (présentes dans les transmissions type OCK, OGK, ODK, OHK)**

**ATTENTION**

**Débrancher la machine du courant électrique.**

Démonter le carter de protection pour avoir accès aux courroies.

Prendre la courroies avec deux doigts à mi-distance entre les poulies et la tourner seulement à la force des doigts.
Si on réussi à tourner la courroie jusqu'à 90° (v. fig. 46) la tension est correcte.

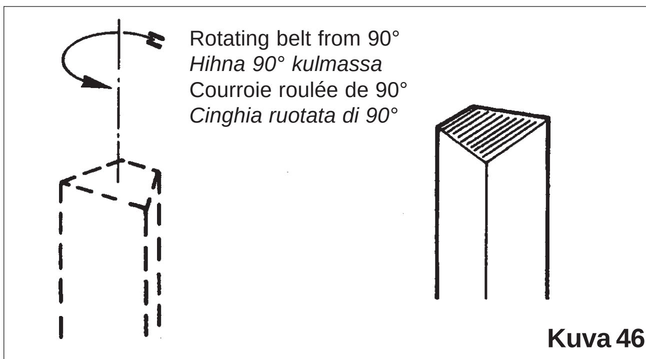
**TENSIONAMENTO DELLE CINGHIE DI TRASMISSIONE (presenti nelle trasmissioni tipo OCK, OGK, ODK, OHK)**

**ATTENZIONE**

**Scollegare la macchina dalla linea elettrica.**

Smontare il carter di protezione per poter accedere alle cinghie.

Prendere con due dita la cinghia a metà della distanza tra le pulegge e ruotarla fino a quanto è consentito con la sola forza delle dita.
Il corretto tensionamento si ha quando si riesce a ruotare la cinghia fino a 90° (vedi fig. 46).




Kuva 46

If you cannot do this, slacken off nuts (1) fig. 57 and tension the belt correctly with nuts (2).

**WARNING**

**Before tightening nuts (1) home, check the parallelism between motor support plate (3) and the gear reducer (Fig. 47).**

Muussa tapauksessa (kuva 57) löysää mutterit (1) ja säädä hihna oikeaan kireyteen mutterilla (2).

**VAROITUS**

**Ennen muttereiden (1) uutta kiristystä tarkista, että moottorikonsoli (3) ja vaihteisto ovat linjassa (kuva 47).**

Dans le cas contraire desserrer les écrous (1) fig. 57 et tendre la courroie en agissant sur les écrous (2).

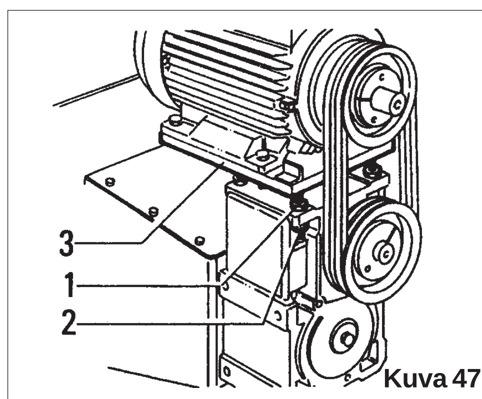
**ATTENTION**

**Avant de bloquer les écrous (1) vérifier le parallélisme entre la plaque de support du moteur (3) et le réducteur (Fig. 47).**

In caso contrario allentare i dadi (1) fig. 57 ed eseguire il corretto tensionamento delle cinghie agendo sui dadi (2).

**ATTENZIONE**

**Prima di ribloccare i dadi (1) verificare il parallelismo tra la piastra di supporto motore (3) e il riduttore (Fig. 47).**




Kuva 47

Once the belts have been correctly tensioned, replace the guard.
If the transmission makes abnormal noise, stop the machine and find the cause. Normally a belt transmission is not noisy.
Also try to prevent oil splashing through the guard.
The oil could reach the belts and cause them to slip on the pulley which, in turn, would lead to premature wear.

Kun hihnat on kiristetty, laita suojus takaisin paikalleen.
Hihnaveto on periaatteessa hiljainen. Jos käyntiääni kuulostaa epätavallisen voimakkaalta, sammuta laite ja etsi syy.
Älä päästä öljyä roiskumaan hihnasuojukselle. Hihnalle joutunut öljy aiheuttaa luistoa ja kuluttaa hihnaa ennenaikaisesti.

Remonter le carter de protection après avoir tendu les courroies correctement.
Si la transmission est bruyante arrêter la machine et vérifier la cause car la transmission à courroies ne doit pas être bruyante.
Il faut en outre éviter d'éclabousser le carter de protection car l'huile peut tomber sur les courroies, provoquer le glissement des poulies et leur détérioration rapide.

Dopo aver effettuato il corretto tensionamento delle cinghie, rimontare il carter di protezione.
Se la trasmissione produce rumori anomali arrestare la macchina e verificarne la causa, poiché la trasmissione a cinghie non è rumorosa.
E' necessario inoltre evitare spruzzi d'olio sul carter di protezione perché l'olio potrebbe raggiungere le cinghie provocandone lo slittamento sulle pulegge con conseguente rapido deterioramento.

**Check the belts on variable diameter pulleys (OEK, OFK)**

Machines equipped with variable diameter pulley drives should be checked regularly for wear on the belt. When the belt shows signs of wear, deep cracks, etc., it should be changed.
We recommend scheduling belt change every 5000 work hours to reduce the risk of the belt braking unexpectedly and the entire plant being shut down.

- Check chapter of manufacturer's operating and Maintenance Manual.

**Hihnojen tarkistus (säädettävät hihnapyörät OEK-OFK)**

Säädettävillä hihnapyörillä varustettujen laitteiden hihnat on tarkistettava säännöllisesti. Jos hihnat ovat kuluneet tai jos niissä on syviä repeämiä tms., ne on vaihdettava.
Hihnat on syytä vaihtaa 5000 käyttötunnin välein. Näin vältytään hihnojen katkeamisilta ja tuotantokatkoilta.

- Lisätietoja valmistajan käsikirjasta.

**Contrôle de la courroie dans les transmissions à poulies à diamètre variable (OEK-OFK)**

Les machines dotées de transmission à poulies à diamètre variable requièrent un contrôle périodique de l'usure de la courroie et quand elle est usée, avec des fissures profondes, etc. il faut la remplacer.
Il est conseillé de programmer le remplacement toutes les 5000 heures de travail en réduisant le risque provoqué par une brusque rupture de la courroie et l'arrêt de l'installation.

- Consulter le manuel d'utilisation et d'entretien du constructeur.

**Controllo della cinghia nelle trasmissioni con pulegge a diametro variabile (OEK-OFK)**

Le macchine dotate di trasmissione con pulegge a diametro variabile richiedono un periodico controllo dell'usura della cinghia e, quando si presenta logora, con profonde fessurazioni ecc.., occorre procedere alla sua sostituzione.
Si consiglia di programmarne la sostituzione circa ogni 5000 ore di lavoro riducendo il rischio dovuto ad una improvvisa rottura della cinghia con conseguente arresto dell'impianto.

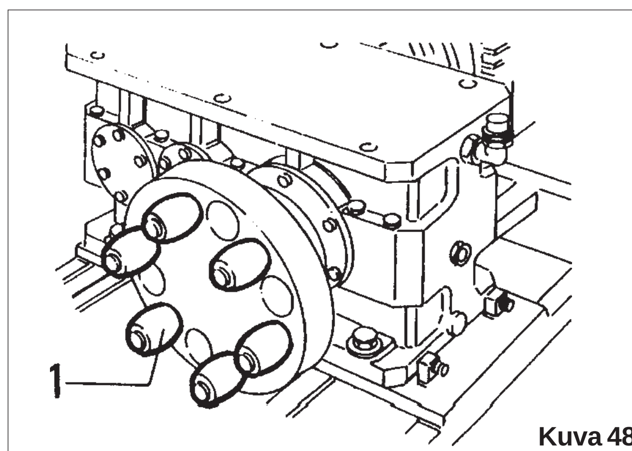
- Consultare il manuale di uso e manutenzione del costruttore.

**Checking parts subject to wear on the flexible coupling**

**Joustokytkimen kulutusosien tarkistus**

**Contrôle des pièces d'usure du joint élastique**

**Controllo degli elementi di usura del giunto elastico**



Kuva 48

If flexible coupling alignment was correctly done when the machine was commissioned (see M.35), the flexible parts "1" will last almost indefinitely.
If this is not the case, these same elements will wear very quickly because they are subjected to abnormal stress.
If the flexible elements are worn:
- disconnect the machine from the electric power
- Remove the guard
- Change the flexible elements as described in manufacturer's operating and maintenance manual
- Reinstall the flexible coupling and check its alignment
- Replace the casing.

Jos joustokytkin on laitteistoa koottaessa suunnattu oikein (ks. M.35), kumiosien käyttöikä on hyvin pitkä.
Muussa tapauksessa kumiosat kuluvat suuren rasituksen takia nopeasti.
Jos kumiosat ovat kuluneet, toimi seuraavasti:
- Katkaise virransyöttö laitteelle
- Irrota suojus
- Vaihda kumiosat huolto-oppaassa kuvatulla tavalla
- Kokoa elastinen kytkin ja tarkista sen suuntaus
- Laita suojus takaisin paikalleen

Si lors de l'installation l'alignement du joint élastique a été fait correctement (v. M.35), les éléments élastiques "1" ont une durée pratiquement illimitée.
Dans le cas contraire, s'ils sont sollicités de manière anormale, ces éléments s'usent très rapidement.
Si les éléments élastiques sont usés il faut:
- mettre la machine hors tension en la débranchant du secteur électrique.
- Déposer le carter de protection.
- Remplacer les éléments élastiques comme indiqué dans le manuel d'utilisation et d'entretien du constructeur.
- Remonter le joint élastique et contrôler l'alignement.
- Remonter le carter de protection.

Se l'allineamento del giunto elastico, in fase di installazione, è stato effettuato correttamente (vedi M.35), gli elementi elastici "1" hanno una durata praticamente illimitata.
In caso contrario, tali elementi si usurano tanto rapidamente quanto più sono sollecitati in modo anomalo.
Se gli elementi elastici sono usurati occorre:
- scollegare la macchina dall'alimentazione elettrica.
- Togliere il carter di protezione.
- Effettuare la sostituzione degli elementi elastici come indicato nel manuale di uso e manutenzione del costruttore.
- Rimontare il giunto elastico e controllarne l'allineamento.
- Rimontare il carter di protezione.

## ROTOR SHAFT BEARINGS



**WARNING**

**The bearings must be mounted and removed with the machine disconnected from the electrical power mains using the keylock switch. Also disconnect the compress air supply.**

**The keylock switch key must be kept by the authorized Service Engineer.**

**If one uses compressed air to clean the machine, always wear safety goggles and never exceed a pressure of 2 bar.**

**Do not use petrol (gasoline), solvents or other flammable liquids as detergents. Always use authorized non-flammable and non-toxic commercial products.**

When the end bearings become too hot or make excessive noise, they will have to be checked.

Note that the bearings in the assemblies, given their low working speed, have been designed to work for a very large number of work hours.
Thus, before changing the bearings, it is standard practice to first check whether the problem (noise) is caused by some other part, for example, continuous noise that does not increase in time or a steady beating, will not come from a bearing.
Once the support has been completely dismounted, clean all parts thoroughly, check for wear or nicks.
In particular, check the condition of the shaft which must not show any abnormal scratching or scoring.
If there is, contact the Manufacturer to assess the damage and decide on possible replacement.

**Note**
Replace all gaskets and seals (even if apparently in good condition) whenever you dismount the bearing assembly. Any leakage will cause an unscheduled machine shut-down.

To identify the model of the bearing support of your mixer, refer to the tables annexed to this manual.

## SEKOITTIMEN AKSELIN LAAKEROINTI



**VAROITUS**

**Laakerit voidaan asentaa ja irrottaa vasta sitten, kun laite on kytketty pois sähköverkosta turva-avaimen avulla. Paineilman syöttö on myös irrotettava.**

**Yllämainittua turva-avainta on säilytettävä valtuutetun huoltomiehen hallussa.**

**Mikäli laitteen puhdistukseen käytetään paineilmaa, käytä turvalaseja. Paineen on oltava alle 2 bar.**

**Älä läytä bensiiniä, liuottimia tai muita herkästi syttyviä nesteitä puhdistusaineina. Mikäli vanhat laakerit kuumenevat liikaa tai ne aiheuttavat liiallista melua, ne on tarkistettava.**

Jos päätylaakerit kuumenevat liikaa tai jos niistä lähtee voimakas ääni, laakerit on tarkistettava.

On huomiotava, että laakereiden suunniteltu elinikä on hyvin pitkä alimmalla toimintanopeudella. Aina ennen laakereiden vaihtamista onkin syytä tarkistaa, ettei jokin muu osa aiheuta ongelmaa (melua). Esimerkiksi jatkuva melu, joka ei lisäänny, tai hakkaava melu eivät voi johtua laakereista.
Tuen irrottamisen jälkeen puhdista kaikki osat huolellisesti ja tarkista kulumat ja kolhiutumat.
Tarkista erityisesti akselin kunto. Siinä ei saa olla naarmuja tai hioutumia.
Mikäli tällaista esiintyy, ota yhteyttä valmistajaan, jotta vahinko voidaan arvioida ja vika korjata.

**Huomaa**
Aina kun irrotat laakeriyksikön vaihda kaikki tiivisterankaat ja tiivisteet, vaikka ne näyttäisivät olevan kunnossa. Vuodot voivat aiheuttaa laitteen pysähtymisen.

Sekoittimen laakerin kannattimen malli löytyy tämän ohjekirjan liiteenä olevista taulukoista.

## PALIERS ARBRE ROTOR



**ATTENTION**

**Pour effectuer le montage et le démontage des paliers, débrancher la machine du courant électrique au moyen de l'interrupteur pourvu de clé de sécurité et du circuit pneumatique.**

**Le technicien de la maintenance doit être en possession de la clé de l'interrupteur.**

**Quand vous utilisez l'air comprimé pour nettoyer la machine, protégez vos yeux avec des lunettes de protection et ne dépassez jamais la pression de 2 bar.**

**N'utilisez jamais l'essence, les solvants ou autres liquides inflammables comme détergents; employez au contraire des solvants agrées en vente dans le commerce ininflammables et atoxiques.**

Quand le palier s'échauffe excessivement ou devient trop bruyant il faut intervenir pour faire sa révision.

Il est précisé que les roulements des paliers, étant donné leur vitesse de travail très basse, sont conçus pour durer un grand nombre d'heures. Par conséquent, avant de remplacer les roulements il faut vérifier que l'inconvénient (bruit) n'a pas été produit par un autre composant, par exemple, un bruit constant qui n'augmente pas dans le temps, ou un battement à fréquence régulière ne proviennent pas du roulement.
Le palier étant entièrement démonté, nettoyer soigneusement chaque pièce en vérifiant la présence d'usures ou de craquelures.
Vérifier en particulier l'état de l'arbre qui ne doit pas présenter des abrasions anormales ou des rayures.
Dans l'affirmative contacter le constructeur pour évaluer les dégâts et déterminer le remplacement éventuel.

**Note**
Remplacer toutes les garnitures et les joints d'étanchéité (même si apparemment en bon état) chaque fois que les paliers sont démontés, car un suintement peut provoquer un arrêt hors programme de la machine.

Pour identifier le type des paliers montés sur votre mélangeur consulter les tableaux annexés au présent manuel.

## SUPPORTI ALBERO ROTORE



**ATTENZIONE**

**Effettuare le operazioni di smontaggio e montaggio dei supporti con la macchina scollegata dalla rete elettrica agendo sull'interruttore provvisto della chiave di sicurezza e della rete pneumatica.**

**La chiave dell'interruttore deve essere in possesso del manutentore autorizzato.**

**Utilizzando l'aria compressa per la pulizia della macchina, proteggersi gli occhi con occhiali antinfortunistici e comunque non superare mai la pressione di 2 bar.**

**Non utilizzare mai benzina, solventi o altri liquidi infiammabili come detergenti, ricorrere invece a solventi commerciali autorizzati non infiammabili e non tossici.**

Quando il supporto presenta eccessivi surriscaldamenti o elevata rumorosità occorre intervenire per una sua revisione.

Si precisa che i cuscinetti dei supporti, data anche la loro bassa velocità di lavoro, sono progettati per durare un elevato numero di ore. Pertanto prima di sostituire i cuscinetti è bene verificare che l'inconveniente (rumore) sia generato da un altro componente come ad esempio, una rumorosità costante, che nel tempo non aumenta, oppure un battito a frequenza regolare, non provengano dal cuscinetto.
Smontato completamente il supporto, procedere ad una accurata pulizia di ogni particolare verificando la presenza di usure o incrinature.
In particolare verificare lo stato dell'albero che non deve presentare anomalie abrasioni o rigature.
In caso affermativo, contattare il costruttore per valutare il danno e stabilire l'eventuale sostituzione.

**Nota**
Sostituire tutte le guarnizioni e le tenute (anche se apparentemente integre) ogni volta che i supporti vengono smontati nelle loro parti, poiché un eventuale trafilamento causerebbe un arresto della macchina fuori programma.

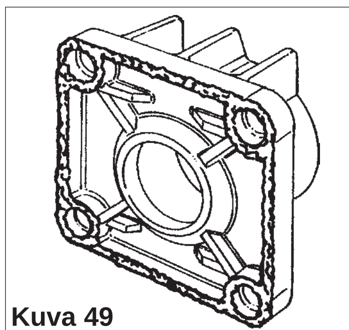
Per individuare il tipo di supporti montati sul Vs. mescolatore consultare le tabelle allegate al presente manuale.

**MOUNTINGS TYPE “XST - XSP”**

**XST - XSP-LAAKERIT**

**PALIERS TYPE “XST - XSP”**

**SUPPORTI TIPO “XST - XSP”**


Kuva 49

**MOUNTING ON THE DRIVE TRAIN SIDE AND OPPOSITE TH SPLINED SHAFT (“XST and XSP”**

Before re-assembling the mounting, apply a paste sealant carefully along the contact surface and around the holes (see fig. 49).

The main features of mounting shown in fig. 50 are:
8- ball bearing
9- thrust bearing
10-standard seal
11-Plastic bush

**PÄÄTELAAKERI MOOTTORIN PUOLELLA JA VASTAPUOLELLA (XST ja XSP)**

Ennen kannattimen irrottamista, voitele tiivisteainetta huolellisesti kontaktipintaan ja renkaiden ympärille (kts. kuva 49).

Kannattimen tärkeimmät osat, jotka on annettu kuvassa 50, ovat:
8 - kuulalaakeri
9- tukilaakeri
10-vakiotiiviste
11-muoviholkki

**PALIER CÔTE MOTORISATION ET CÔTE OPPOSE (“XST et XSP”)**

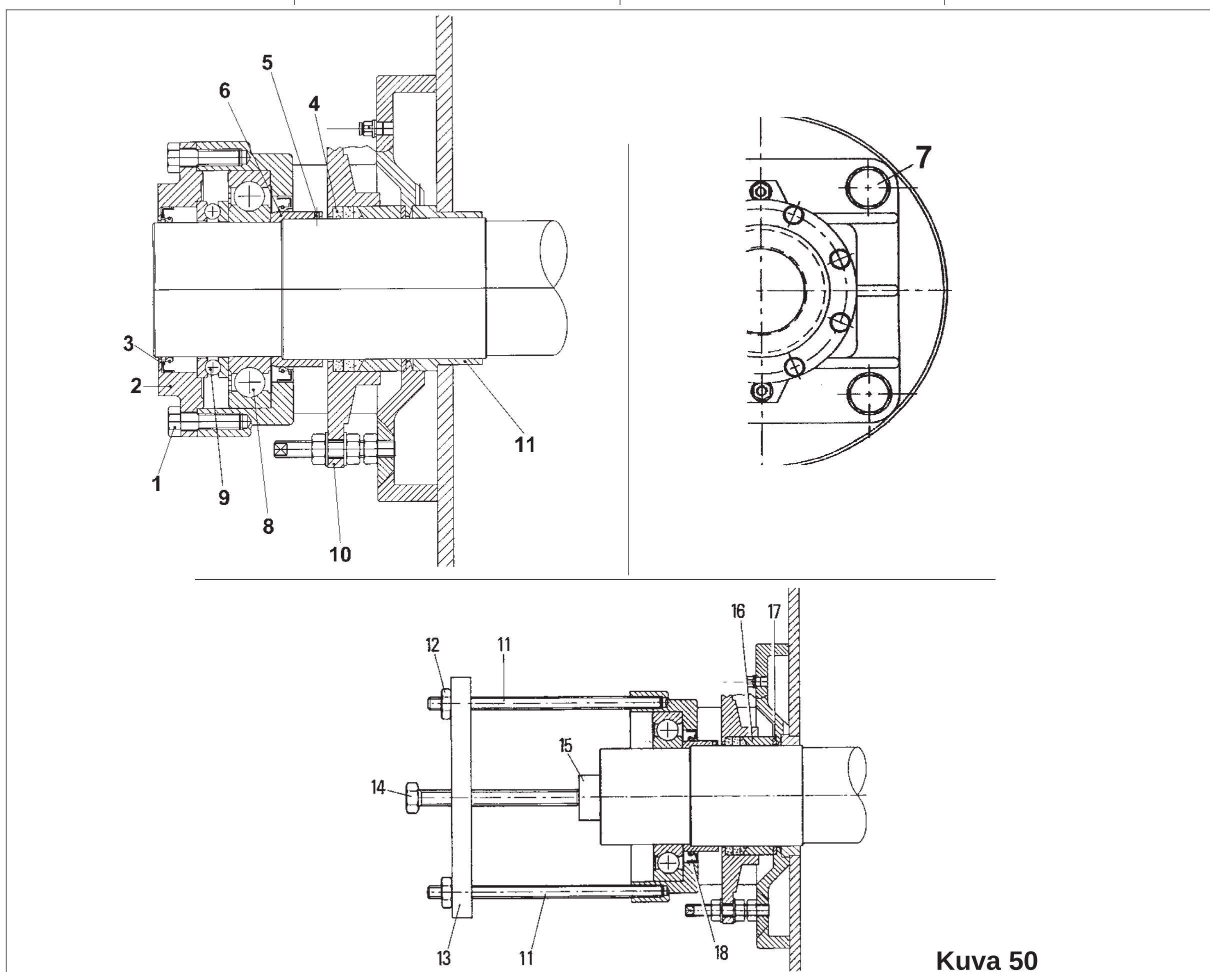
Avant de remonter le palier, appliquer un couche continue de mastic en pâte sur le plan d’appui et autor des trous (voir fig. 49).

Les principaux composants du palier, représentés dans la fig. 50 sont:
8- roulement à billes
9- roulement de butée
10-étanchéité standard
11-embout en matière plastique

**SUPPORTO LATO MOTORIZZAZIONE E LATO OPPOSTO (“XST e XSP”)**

Prima di rimontare il supporto, applicare con cura al piano di appoggio e attorno ai fori un filo continuo di sigillante in pasta (vedi fig. 49).

Le caratteristiche principali del supporto rappresentato in fig.50 sono:
8- cuscinetto a sfere
9- cuscinetto reggispinta
10-tenuta standard
11-boccola in materiale plastico



Kuva 50

## DISMANTLING AND RE-ASSEMBLING THE MOUNTS

Read pag.M.62 and M.63 before dismantling the mounting.

- Disconnect the drive and the flexible pin coupling from the shaft using an adequately sized extractor (for the drive side mounting).
- Remove the four screws “1”, remove cover “2” with its seal “3”.
- Remove the outside ring and the thrust plate from axial bearing “9”.
- Remove the seal box and seal “4”.
- Remove screws “5” fixing bushing “6” and the four screws “7” so that the mounting can be completely dismantled.
- Screw in the two tapped rods “12” with nuts “13” in the diametrically opposite tapped holes.

Position an adequately dimensioned plate “14” with a tapped hole at its centre.
The diameter of the tapped hope should be at least equal to the sum of link rod “12” diameters.
Screw in screw “15” which will apply pressure on washer “16” so as not to damage the shaft. Screw in until the mounting is completely extracted. Bushings “6” and “17” and seal “18” will all be extracted with the mounting.
Use an extractor to remove ball bearing “9” from the mounting.
Remove seal “19”.

### Reassembling the mounting

Install the mounting following in reverse order the steps described above to dismantle it. Lubricate the outside, the inside and the bearing seating with oil.

## TUKIEN IRRROTUS JA ASENNUS

Lue sivut M.62 ja M.63, ennen tuen irrottamista.

- Irrota moottori ja elastinen karaliitos akselista. Käytä tähän sopivan kokoista ulosvetäjää (moottorinpuoleinen kiinnitys).
- Irrota kolme ruuvia 1, irrota kansi 2 ja sen tiiviste 3.

-Irrota ulommainen rengas ja tukilevy akselilaakerista 9.

-Irrota tiivistysholkki ja tiiviste 4.
- Irrota ruuvit 5, eristysholkki 6 ja neljä ruuvia 7, niin että tuen saa kokonaan irti.
- Kierrä kaksi kierretankoa 12, joissa mutterit 13, suoraan vastakkaisella puolella oleviin reikiin.

Asenna sopivan kokoinen levy 14, jonka keskellä on kierrereikä.

Reiän halkaisijan on oltava vähintään yhtä iso kuin yhdystankojen 12 halkaisijoiden summa.

Kiristä ruuvia 15, joka painaa aluslaattaa 16, vahingoittamatta akselia, kunnes kannatin on kokonaan irrotettu. Irrota laakeriholkit 6 ja 17, sekä tiiviste 18 yhdessä kannattimen kanssa.

Irrota kuulalaakeri 9 ulosvetäjän avulla.

Irrota tiiviste 19.

### Kannattimen asennus

Asenna kannatin päinvastaisessa järjsetyksessä. Voitele laakerin istukka sisä- ja ulkopuolelta.

## DEMONTAGE ET MONTAGE DU PALIER

Avant de commencer le démontage lire le pag. M.62-M.63

- Détacher de l’arbre la motorisation et le demijoint élastique à broches en utilisant un extracteur de dimensions appropriées (palier côte motorisation).
- Dévisser tes quatre vis “1” enlever le couvercle “2” avec le joint “3”.
- Enlever l’anneau extérieur et la cage du roulement axial “3”.
- Enlever le presse-étoupe-et la gamiture à tresse “4”.
- Dévisser les vis “5” de retenue de la bague “6” et les quatre vis “7” pour permettre le démontage total du palier.
- Visser deux barres filetées “12” dotées d’écrous “13” dans les trous filetés diamétralement opposés.

Placer la plaque “14” de dimensions appropriées avec le trou fileté au centre.
Le diamètre du trou fileté doit au moins être égal à la somme des diamètres des tirants“12”.
Visser la vis “15” qui exerce la pression sur l’entretoise “16” pour ne pas endommager l’arbre jusqu’à l’extraction totale du palier.
Les bagues “6” et “17” et le joint “18” sont enlevés en même temps que le palier.
Enlever le roulement à billes “9” avec un extracteur.
Enlever le joint “19”.

### Montage du palier

Monter le palier de la manière inverse à la description du démontage, en lubrifiant à l’huile l’intérieur et le logement du roulement.

## SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL SUPPORTO

Prima di procedere allo smontaggio leggere pag. M.62-M.63

- Staccare la motorizzazione e il semigiunto elastico a pioli dall’albero utilizzando un estrattore di adeguate dimensioni (per il supporto lato motorizzazione).
- Svitare le quattro viti “1”, togliere il coperchio “2” assieme alla guarnizione “3”.
- Togliere l’anello esterno e la ralla del cuscinetto assiale “9”.
- Togliere il premibaderna e la baderna “4”.
- Svitare le viti “5” di trattenimento della boccola “6” e le quattro viti “7” per consentire lo smontaggio completo del supporto.
- Avvitare due barre filettate “12” provviste di dadi “13” nei fori filettati diametralmente opposti.

Posizionare la piastra “14” di adeguate dimensioni con foro filettato al centro.
Il diametro del foro filettato dovrà essere almeno pari la somma dei diametri dei tiranti “12”.
Avvitare la vite “15”, che esercita la pressione sul distanziale “16” per non danneggiare l’albero fino alla completa estrazione del supporto. Assieme al supporto vengono sfilate le boccole “6” e “17” e la guarnizione “18”.
Con un estrattore togliere dal supporto il cuscinetto a sfere “9”.
Togliere la guarnizione “19”.

### Montaggio del supporto

Montare il supporto procedendo in modo inverso a quanto descritto per lo smontaggio lubrificando con olio l’esterno, l’interno e la sede del cuscinetto.

**END BEARING ASSEMBLIES TYPE "SM"**
These types of end bearing assemblies have been designed and fabricated to facilitate maintenance work.
The assembly can be dismantled from the mixer without having to dismantle the seal and vice-versa.

**DRIVE MOTOR SIDE MOUNTING**

**Dismantling the end bearing assembly**

**Note**
Before dismantling the assembly:
- refer to page M.64;
- screw the seal gland all the way down to eliminate play (due to packing wear) between the packing and the tool carrier rotor. Eliminating this play will enable the packing to support the tool carrier rotor and keep it centered.
- Slacken off screws "1" and remove the cover "2" with the seal "3".
- Straighten the tang on the lock wascher and remove locking ring "4".
- Remove nuts "5".
- Dismantle the bearing mount together with bearing "7" and seal "8" using an extractor tool.
- Dismantle bearig "7" from the mounting using the requisite extractor.
- If a rev counter is installed, remove the guard sensor "12" is mounted on.
  Slacken off screw "13" to release cam "14" from the tool carrier rotor. Normally the rev counter is installed in the mounting opposite the motor drive.

**SM-PÄÄTELAAKERIT**

Tämän tyyppiset päätelaakerit on suunniteltu ja valmistettu niin, että niiden huolto on vaivatonta. Yksikön voi irrottaa sekoittimesta ilman, että tarvitsee irrottaa tiivistettä ja päinvastoin.

**MOOTTORIPUOLEN LAAKERI**

**Laakerin irrotus**

**Huomaa**
Ennen laakereiden irrottamista:
- Lue sivu M.64.
- Kierrä tiivistysholkin kansi kokonaan kiinni, jotta (tiivisteen kulumisen takia) tiivisteen ja roottoriakselin väliin ei jää välystä. Välyksen poistaminen mahdollistaa sen, että tiiviste tukee roottoriakselia ja pitää sen keskiöitynä.
- Löysää ruuveja 1, irrota kansi 2 ja sen tiiviste 3.
- Suorista jousilevyn ruoto ja poista lukitusrengas 4.
- Irrota mutterit 5.
- Irrota laakerin kannatin yhdessä laakerin 7 ja tiivisteen 8 kanssa.
- Irrota laakeri 7 kannattimesta. Käytä tarvittaessa ulosvetäjää.
- Mikäli kierroslaskin on asennettuna, irrota valvonta-anturi 12. Irrota ruuvi 13, jotta saat irrotettua epäkeskon 14 roottorista. Kierroslaskin on tavallisesti asennettu kannattimeen moottorin vastakkaiselle puolelle.

**PALIERS TYPE "SM"**

Ces types de paliers ont été projetés et construits pour faciliter les opérations d'entretien. En effet il est possible de démonter le palier du mélangeur sans démonter le groupe d'étanchéité et vice-versa.

**PALIER CÔTÉ MOTORISATION**

**Démontage du palier**

**Remarque**
Avant de démonter le palier il faut:
- consulter la page M.64;
- visser à fond le presse-étoupe pour éliminer le jeu (dû à l'usure de la garniture) entre la garniture et le rotor porte-outils. L'élimination du jeu permet à la garniture à tresse de soutenir et de centrer le rotor porte-outils.
- Devisser les vis "1" et enlever le couvercle "2" en même temps que le joint "3".
- Redresser la languette de la rondelle plate de sûrete et dévisser la bague "4".
- Dévisser les écrous "5".
- Au moyen d'un extracteur démonter le palier avec le roulement "7" et l'étanchéité "8".
- Démonter le roulement "7" du palier en utilisant un extracteur approprié.
- En présence de compte-tours, enlever la protection sur laquelle est logé le capteur "12". Desserrer la vis "13" pour libérer l'excentrique "14" du rotor porte-outils. Habituellement le compte-tours est monté du côté opposé à la motorisation.

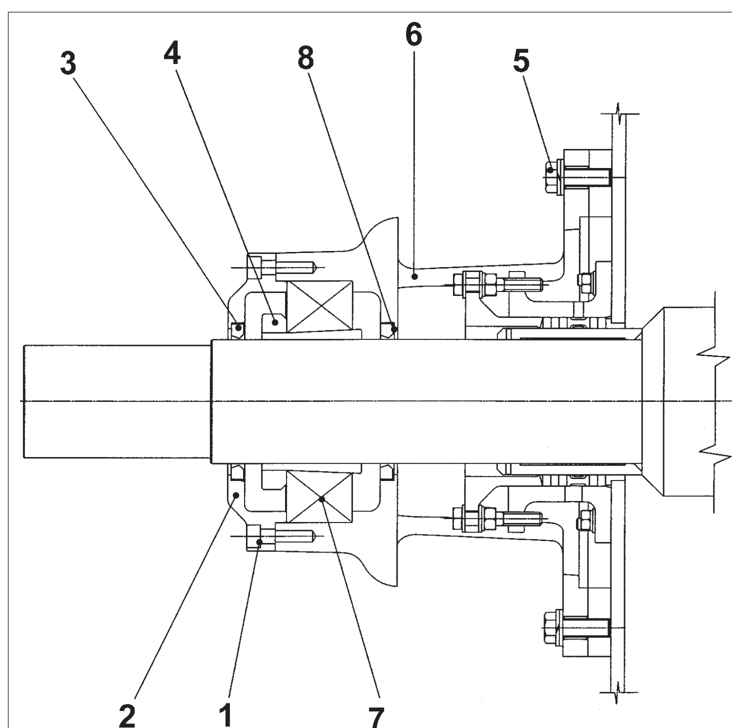
**SUPPORTI TIPO "SM"**

Questi tipi di supporti sono stati progettati e costruiti per facilitare le operazioni di manutenzione.
E' infatti possibile smontare il supporto del mescolatore senza dover smontare il gruppo di tenuta e viceversa.

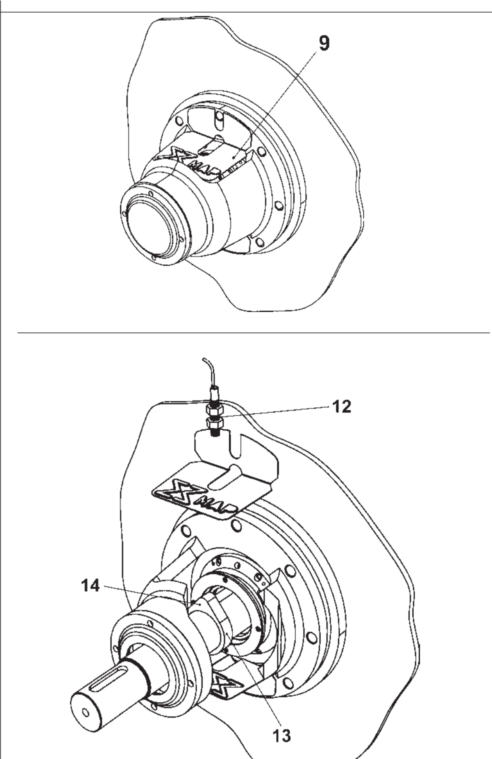
**SUPPORTO LATO MOTORIZZAZIONE**

**Smontaggio del supporto**

**Nota**
Prima di smontare il supporto occorre:
- consultare pag.M.64;
- avvitare a fondo il premibaderna per eliminare il gioco (dovuto all'usura della baderna) tra la baderna ed il rotore portautensili. L'eliminazione del gioco rende possibile alla baderna di sorreggere e tenere centrato il rotore portautensili.
- Svitare le viti "1" e togliere il coperchio "2" unitamente alla guarnizione "3".
- Raddrizzare la linguetta della rosetta di sicurezza e svitare la ghiera "4".
- Svitare i dadi "5".
- Mediante un estrattore smontare il supporto unitamente al cuscinetto "7" ed alla guarnizione "8".
- Smontare il cuscinetto "7" dal supporto utilizzando un adeguato estrattore.
- Se è presente il contagiri, togliere la protezione sulla quale è alloggiato il sensore "12". Allentare la vite "13" per liberare la camma "14" dal rotore portautensili. Solitamente il contagiri è montato nel supporto opposto alla motorizzazione.



Kuva 51



**SHAFT SEAL END BEARING ASSEMBLY**

Follow these steps to install the end bearing assembly:

- lubricate with oil: seal “8”, the outside ring of external bearing “7” and their seatings in the casing.
- Install seal “8”.
- Install bearing “7” in the mounting using a press.
- Install the assembly and attach it to the mixer with screws “5”.
- Position the tool carrier rotor so as to observe gap “A” as detailed in Fig. 60.

**PÄÄTELAAKEREIDEN ASENNUS**

Noudata laakerien asennuksessa seuraavia ohjeita:

- Voitele öljyllä tiiviste 8, ulommaisen laakerin ulommainen rengas 7 ja niiden kiinnitykset laakeripesässä.
- Asenna tiiviste 8.
- Asenna laakeri 7 kannattimeen painamalla.
- Asenna päätelaakeriyksikkö ja kiinnitä se sekoittimeen ruuveilla 5.
- Laita roottoriakseli paikalleen niin, että väli A on kuten kuvassa 60.

**MONTAGE DU PALIER**

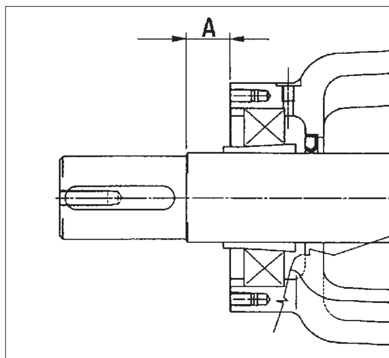
Monter le palier en procédant de la manière suivante:

- lubrifier à l’huile le joint “8”, l’anneau extérieur du roulement “7” et les logements dans le palier.
- Monter le joint “8”.
- Monter le roulement “7” dans le palier avec une presse.
- Monter le palier et le visser au mélangeur avec les vis “5”.
- Placer le rotor porte-outils de manière à respecter la distance “A” comme indiqué dans la fig. 60.

**MONTAGGIO DEL SUPPORTO**

Montare il supporto procedendo nel seguente modo:

- lubrificare con olio la guarnizione “8”, l’anello esterno del cuscinetto esterno “7” e le relative sedi nel supporto.
- Montare la guarnizione “8” .
- Montare il cuscinetto “7” nel supporto con una pressa.
- Montare il supporto e avvitarlo al mescolatore con le viti “5”.
- Posizionare il rotore portautensili in modo tale da rispettare la distanza “A” come indicato in fig. 60.




| Type of end bearing - *Laakeri*<br>Type de support - *Tipo supporto* | A<br>(mm) |
|---|---|
| SM 130 | 67 |
| SM 100 | 57 |
| SM 80 | 49 |
| SM 65 | 36 |
| SM 50 | 35 |
| SM 40 | 34 |

**Kuva 52**

- Install the lock washer and manually screw in locking ring “4”.
- Adjust internal bearing play as described below.

- Asenna lukitusaluslevy ja kierrä lukitusmutteri 4 käsin paikoilleen.
- Säädä laakerin sisäpuolinen välys olevien ohjeiden mukaisesti.

- Monter la rondelle plate de sûreté et visser la bague “4” à la main.
- Effectuer le réglage du jeu interne des roulements comme décrit cidessous.

- Montare la rosetta di sicurezza e avvitare a mano la ghiera “4”.
- Effettuare la registrazione del gioco interno dei cuscinetti come di seguito descritto.

**Regulating taper roller pivoted bearings**

This type of bearing is installed in “SM80”, “SM 100” and “SM130” bearing assemblies on motor drive side.

- Use a feeler gauge to check play “B” (fig. 61) on the bearing under the following conditions:

A) not charged: with the locking ring slackened off.
B) Charged: with the locking ring tightened and checking the decrease in play.

The play level for each type of bearing assembly is detailed in Fig. 61.
For example: if we have to adjust the roller bearing for an “SM 100” assembly.

- When the locking ring is slackened off, play “B” should be between 75 and 120 microns.
- When the locking ring is tightened, the play should be between 50 and 70 microns. It should never be less than 50 microns.

**Säädettävien kartiorullalaakereiden säätäminen**

Tämän tyyppinen laakeri on asennettu päätelaakereihin, jotka ovat tyyppiä SM80, SM100 ja SM130, mottorin puolelle.

- Tarkista laakerin välys B mittatulkilla (kuva 61).

Mittausedellytykset:

A) Laakeri ei ole kuormitettuna, lukitusrengas löysänä
B) Laakeri on kuormitettuna, lukitusrengas on kiristettynä ja halutaan tarkistaa välyksen pieneneminen.

Kaikille kannatintyyppien välystasot on annettu kuvassa 61, esimerkiksi, kun on tarkistettava rullalaakeri, joka on SM100-kannatimessa.

- Kun lukitusrengas on löysätty, välyksen B on oltava välillä 75-120 mikrometriä.
- Kun lukitusmutteri on kiristettynä, välyksen on oltava 50-70 mikrometriä. Välys ei saa koskaan olla alle 50 mikrometriä.

**Réglage des roulements orientables à rouleaux coniques**

Ce type de roulement est monté dans les paliers type «SM80»,»SM100», “SM130” du côté de la motorisation.

- Vérifier le jeu “B” (Fig. 61) du roulement avec une jauge d’épaisseur dans la condition suivante:

A) roulement déchargé, c’est-à-dire avec la bague dévissée.
B) Roulement sous charge, c’est-à-dire avec la bague vissée en vérifiant la diminution du jeu.

Les valeurs du jeu en fonction du type de palier sont indiquées dans la fig. 61.
Supposons par exemple de régler le roulement à rouleau du palier “SM100”.

- Le jeu “B”, avec la bague dévissée, doit être compris entre 75 et 120 microns.
- Avec la bague serrée, le jeu doit être compris entre 50 et 70 microns.

**Registrazione dei cuscinetti orientabili a rulli conici**

Questo tipo di cuscinetto è montato nei supporti tipo “SM80”, “SM100”, “SM130” dal lato motorizzazione.

- Con uno spessimetro verificare il gioco “B” (fig. 61) del cuscinetto nelle seguenti condizioni:

A) cuscinetto scarico, vale a dire con ghiera svitata.
B) Cuscinetto sotto carico, vale a dire con ghiera avvitata verificando la diminuzione del gioco.

I valori del gioco in relazione al tipo di supporto sono indicati in fig. 61.
Ad esempio: supponiamo di registrare il cuscinetto a rulli del supporto “SM100”.

- Con ghiera svitata il gioco “B” dovrà essere compreso tra i 75 ed i 120 micron.
- Con ghiera serrata il gioco dovrà essere compreso tra i 50 e di 70 micron; comunque non dovrà essere inferiore ai 50 micron.

B

| Type of end bearing - *Laakeri*<br>Type de support - *Tipo supporto* | B<br>(µm) | | |
|---|---|---|---|
| | Bearing not charged - *Kuormittamaton*<br>Roulement déchargé - *Cuscinetto scarico* | Reduction in play - *Toleranssin vähennys* -<br>Réduction du jeu - *Riduzione gioco* | Minimun play - *Vähimmäistoleranssi*<br>Jeu minimum - *Gioco minimo* |
| SM 130 | 110 - 170 | 75 - 100 | 55 |
| SM 100 | 75 - 120 | 50 - 70 | 50 |
| SM 80 | 60 - 100 | 45 - 60 | 35 |

**Kuva 53**

**Adjusting pivoted ball bearings**

This type of bearing is installed in “SM40”, “SM50” and “SM65” assemblies on motor drive side.
Play is adjusted on the basis of locking ring tightening “α“.
- Spread grease on the thread and face of the locking ring.
- When the locking ring is turned to angle ”α“ the bearing is pressed into the tapered seating of the bushing.

Fig. 62 highlights locking ring tightening angles “α“.

**Säädettävien rullalaakereiden säätäminen**

Näitä laakereita käytetään moottoripuolella sovelluksissa SM 40, SM 50 ja SM 65.
Välys säädetään kiristämällä lukitusrengasta kulmaan α.
- Rasvaa kierteet ja lukitusrenkaan etuosa.
- Kun lukitusrengas on säädetty kulmaan α laakeri on painautuu holkin kartiomaiseen istukkaan, paina holkkia.

Kuvassa 62 on lukitusrenkaan kiristyskulmat α.

**Réglage des roulements orientables à billes**

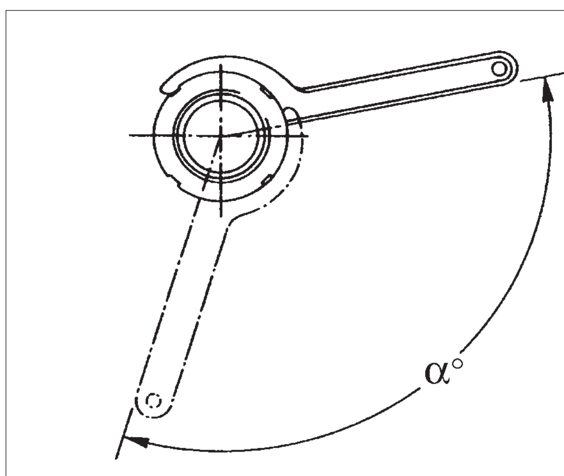
Les roulements orientables à billes sont montés dans les paliers type “SM40”, “SM50” et SM65” du côté de la motorisation.
Le réglage du jeu se base sur l’angle “ α “ de serrage de la bague.
- Enduire le filetage et la face de la bague de graisse.
- En faisant tourner la bague d’un angle égal à “ α “ le roulement est enfoncé sur le logement conique de la bague.

Dans la fig. 62 sont indiqués les angles de serrage “ α “ de la bague.

**Registrazione dei cuscinetti orientabili a sfere**

I cuscinetti orientabili a sfere sono montati nei supporti tipo “SM40”, “SM50” e “SM65” del lato motorizzazione.
La registrazione del gioco si basa sull’angolo “ α “ di serraggio della ghiera.
- Spalmare con grasso la filettatura e la facciata della ghiera.
- Facendo ruotare la ghiera di un angolo pari ad “ α “ il cuscinetto viene premuto sulla sede conica della bussola.

In fig. 62 sono indicati gli angoli di serraggio “ α “ della ghiera.




| Type of bearing - *Laakeri*<br>Type de support - *Tipo supporto* | α° |
|---|---|
| SM 65 | 120 |
| SM 50 | 90 |
| SM 40 | 70 |

**Kuva 54**

- Lubricate with oil seal “3” and its seating in cover “2”.
- Install seal “3” in cover “2”.
- Install the cover “2” in mounting “6”.
- Fill with grease using the grease pump (refer page M.71 for details on the amount of grease to be used).
- If the bearing assembly has an air-purged seal, to reinstall tube “11” and tighten fitting “10”.
- If it has an RPM counter, clamp cam “14” on the tool rotor shaft using screw “13” (Fig. 59).
- Install the guard with sensor “12”.

- Voitele öljyllä tiiviste 3 ja tiivisteen sovite kannessa 2.
- Asenna tiiviste 3 kanteen 2.
- Asenna kansi 2 laakeripesään 6.
- Täytä öljyllä, käytä öljypumppua. Öljyn laatu: ks. kohta M.71.
- Jos laakeriyksikössä on ilmapoistotiiviste, asenna putki 11 uudelleen ja kiristä kiinnitys 10.
- Mikäli kierroslukumittari on asennettu, kiristä epäkesko 14 roottoriakseliin käyttämällä ruuvia 13. (kuva 59).
- Asenna valvonta-anturi 12.

- Lubrifier le joint “3” et le logement dans le couvercle “2” avec de l’huile.
- Monter le joint “3” dans le couvercle “2”.
- Monter le couvercle “2” dans le palier “6”.
- Mettre de la graisse à travers le graisseur prévu à cet effet (voir la qualité de la graisse au page M.71).
- Si le palier est muni d’étanchéité spéciale à insufflation d’air, remonter le tuyau “11” et serrer le raccord “10”.
- Si le comptetours est prévu, bloquer l’excentrique “14” sur le rotor porte-outils avec la vis “13” (fig. 59).
- Monter la protection avec le capteur “12”.

- Lubrificare con olio la guarnizione “3” e la relativa sede nel coperchio “2”.
- Montare la guarnizione “3” nel coperchio “2”.
- Montare il coperchio “2” nel supporto “6”.
- Immettere il grasso dall’apposito ingrassatore (per la qualità del grasso vedi pag.M.72).
- Nel caso che il supporto sia provvisto di tenuta con insufflaggio d’aria, rimontare il tubo “11” e serrare il raccordo “10”.
- Se è previsto il contagiri bloccare la camma “14” sul rotore portautensili tramite la vite “13” (fig. 59).
- Montare la protezione con il sensore “12”.

**END BEARING ASSEMBLY ON SIDE OPPOSITE DRIVE MOTOR**

**Dismantling the bearing**

**Note**
Before dismantling the bearing:
- refer to page M.64;
- screw the seal gland all the way down to eliminate play (due to packing wear) between the packing and the tool carrier rotor.
  Eliminating this play will enable the packing to support the tool carrier rotor and keep it centered.

**MOOTTORIN VASTAKKAISELLA PUOLELLA OLEVAT LAAKERIT**

**Laakerin irrotus**

**Huomaa**
Ennen laakereiden irrottamista:
- Lue sivu M.64.
- Kierrä tiivistysholkin kansi kokonaan kiinni, jotta (tiivisteen kulumisen takia) tiivisteen ja roottoriakselin väliin ei jää välystä.
  Tämän välyksen poistaminen mahdollistaa sen, että tiiviste tukee roottoriakselia ja pitää sen keskiöitynä.

**PALIER CÔTÉ OPPOSÉ À LA MOTORISATION**

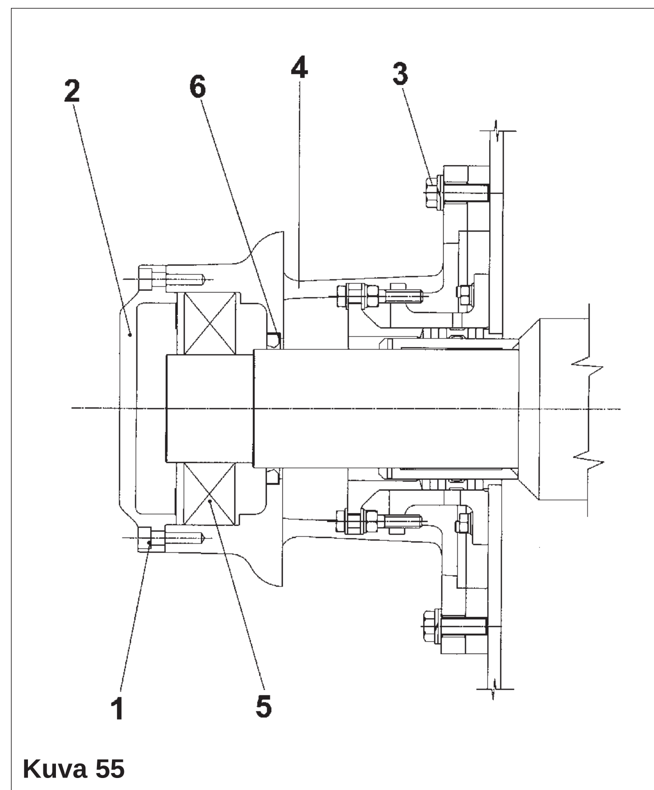
**Dèmontage du palier**

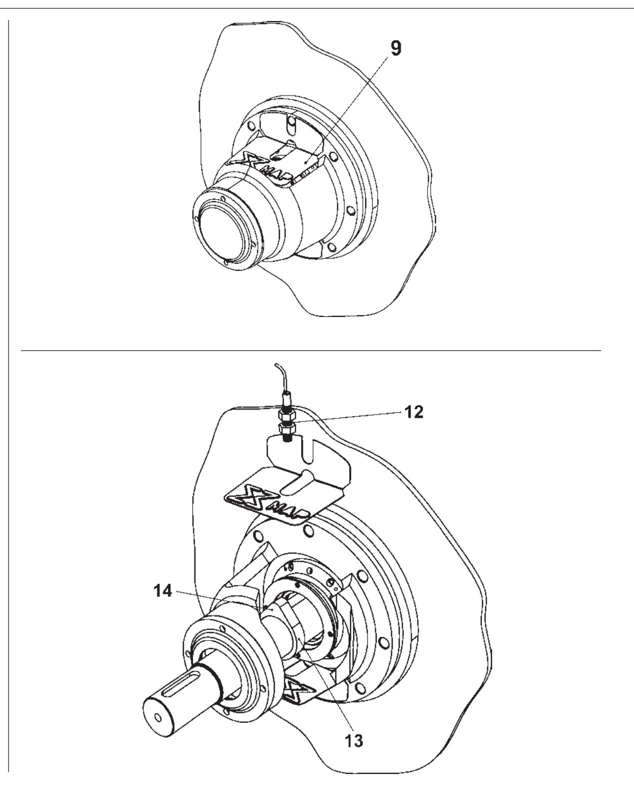
**Remarque**
Avant de démonter le palier il faut:
- consulter page M.64;
- visser à fond la garniture à tresse pour éliminer le jeu (dû à l'usure de la garniture) entre la garniture et le rotor porte-outils.
  L'élimination du jeu permet à la garniture à tresse de soutenir et de centrer le rotor porte-outils.

**SUPPORTO LATO OPPOSTO ALLA MOTORIZZAZIONE**

**Smontaggio del supporto**

**Nota**
Prima di smontare il supporto occorre:
- consultare pag. M.64;
- avvitare a fondo il premibaderna per eliminare il gioco (dovuto all'usura della baderna) tra la baderna ed il rotore portautensili.
  L'eliminazione del gioco rende possibile alla baderna di sorreggere e tenere centrato il rotore portautensili.




Kuva 55

- Slacken off screws “1” and remove the cover “2”.
- Slacken nuts “3”.
- Dismantle the bearing mount together with bearing “5” and seal “6” using an extractor tool.
- Dismantle bearing “5” from the casing using the requisite extractor.

- Löysennä ruuveja 1 ja irrota kansi 2.
- Irrota mutterit 3.
  Irrota laakerin kannatin yhdessä laakerin 5 ja tiivisteen 6 kanssa.
- Irrota laakeri 5 pesästä. Käytä tarvittaessa sopivaa ulosvetäjää.

- Dévisser les vis “1” et enlever le couvercle “2”.
- Dévisser les écrous “3”.
- Au moyen d'un extracteur démonter le palier avec le roulement “5” et l'étanchéité “6”.
- Démonter le roulement “5” du palier en utilisant un extracteur approprié.

- Svitare le viti “1” e togliere il coperchio “2”.
- Svitare i dadi “3”.
- Mediante un estrattore, smontare il supporto unitamente al cuscinetto “5” ed alla guarnizione “6”.
- Smontare il cuscinetto “5” dal supporto utilizzando un adeguato estrattore.

**Installing the bearing assembly**

Follow these steps to install the bearingg assembly:
- lubricate with oil: seal “6”, the outside ring of external bearing and their seatings in the casing.
- Install seal “6”.
- Install bearing “5” in the mounting using a press.
- Install and screw down cover “2” on the mounting “4” using screws “1”.
- Fill with grease using the requisite grease gun.
  Refer to M.72 for details on the amount of grease to use.

**Laakereiden asennus**

Noudata laakerin asennuksessa seuraavia ohjeita:
- Voitele öljyllä tiiviste 6, ulommaisen laakerin ulommainen rengas ja niiden kiinnitykset laakeripesässä.
- Asenna tiiviste 6.
- Asenna laakeri 5 kannattimeen painamalla.
- Asenna ja kiinnitä kansi 2 ruuveilla 1 pesään 4.
- Täytä öljypumpun avulla öljyllä (öljyn laatu, katso M.72).

**Montage du palier**

Monter le palier en procédant de la manière suivante:
- lubrifier à l'huile le joint “6”, l'anneau extérieur du roulement et les logements dans le palier.
- Monter le joint “6”.
- Monter le roulement “5” dans le palier avec une presse.
- Monter et visser le couvercle “2” avec les vis “1” sur le palier “4”.
- Mettre de la graisse dans le graisseur prévu à cet effet. Pour la qualité de la graisse voir pag. M.72.

**Montaggio del supporto**

Montare il supporto procedendo nel seguente modo:
- lubrificare con olio la guarnizione “6”, l'anello esterno del cuscinetto esterno e le relative sedi nel supporto.
- Montare la guarnizione “6” .
- Montare il cuscinetto “5” nel supporto con una pressa.
- Montare e avvitare il coperchio “2” con le viti “1” sul supporto “4”.
- Immettere il grasso dall'apposito ingrassatore.
  Per la qualità del grasso vedere pag. M.72.

**Dismantling and installing of the tool carrier rotor**




**Support the rotor adequately because when the bearings and seals are dismantled, the rotor could drop onto the casing and cause physical harm to the operator or be damaged.**

- Remove the bearing from the drive motor side as described a page M.62.
- Remove the bearing from the side opposite the drive motor as described a page M.65.
- Slacken off the packings at both the drive end and the opposite end and remove the seal assemblies as described in page M.70.
- Remove the end plate opposite the drive end.
- Change the tool carrier rotor, reinstall the end flange opposite the drive end.
- Install the packing glands and the packing without charging it, on both sides of the mixer.
- Install the drive motor side mounting.
- Install the mounting on the side opposite the drive motor.
- Charge the packing as described a pag. M.68.

**Roottoriakselin asennus ja irrottaminen**




**Tue roottori hyvin. Jos laakerit ja tiivisteet on irrotettu, roottori voi pudota ja rikkoutua tai aiheuttaa tapaturman tai laitevaurion.**

- Irrota laakeri moottorin puolelta, katso M.62.
- Irrota laakeri moottorin vastakkaiselta puolelta, katso M.65.
- Löysää punostiivisteitä sekä moottorin puolelta että vastakkaiselta puolelta ja poista tiivisteyksiköt kuten esitetty sivulla 70.
- Poista päätylevy moottorin vastakkaiselta puoleta.
- Vaihda roottoriakseli, asenna päätylaippa uudelleen moottorin vastakkaiselle puolelle.
- Asenna tiivistysholkin kansi ja punostiiviste sekoittimen molemmille puolille, älä käytä liikaa voimaa.
- Asenna moottorin puolen laakeri.
- Asenna moottorin vastakkaisella puolella oleva laakeri.
- Kiristä punostiiviste, katso sivu M.68.

**Démontage et montage du rotor porte-outils**




**Soutenir le rotor avec des appareillages appropriés, car en démontant les paliers et les étanchéité, il tombe sur les supports des paliers et peut créer des accidents ou s'endommager.**

- Démonter le palier du côté motorisation comme décrit au page M.62.
- Démonter le palier du côté opposé à la motorisation comme décrit au page M.65.
- Desserrer la garniture à tresse du côté motorisation et du côté opposé comme décrit à page M.70 et démonter le groupe d'étanchéité comme décrit dans la pag.M.86.
- Démonter la flasque palier du côté opposé à la motorisation.
- Après avoir remplacé le rotor porte-outils, remonter la bride terminale du côté opposé à la motorisation
- Monter le groupe presse-étoupe et garniture à tresse, sans la tendre, des deux côté du mélangeur).
- Monter le palier du côté de la motorisation.
- Monter le palier du côté opposé à la motorisation.
- tendre la garniture à tresse comme décrit à page M.68.

**Smontaggio e montaggio del rotore portautensili**




**Sorreggere il rotore con adeguate apparecchiature, poichè smontando i supporti e le tenute, cade sui portasupporti e potrebbe creare infortunio o potrebbe danneggiarsi.**

- Smontare il supporto dal lato motorizzazione come descritto a pag. M. 62.
- Smontare il supporto dal lato opposto alla motorizzazione come descritto a pag. M. 65.
- Allentare la baderna di tenuta lato motorizzazione e lato opposto motorizzazione come descritto a pag. M.70.
- Smontare il portasupporto lato opposto motorizzazione.
- Dopo aver sostituito il rotore portautensili, rimontare il portasupporto lato opposto motorizzazione.
- Montare il gruppo premibaderna e la baderna, senza tensionarla, in entrambi i lati del mescolatore.
- Montare il supporto del lato motorizzazione.
- Montare il supporto del lato opposto alla motorizzazione.
- tensionare la baderna come descritto a pag M.68.

**CHECKING THE PACKING.**

The packing is a square plaited strip that must be cut to the right length to ensure that the packing box is perfectly filled.
The cut should be made at 45° at both ends so that they overlap exactly. See fig. 65.

**PUNOSTIIVISTEEN TARKASTUS**

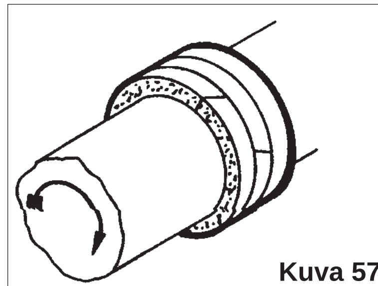
Punostiiviste on nelikulmaista palmikoitua nauhaa, joka on leikattava oikean mittaiseksi. Tällä varmistetaan, että tiivisteholkki on kokonaan täynnä.
Nauha on leikattava 45° kulmassa molemmista päistä, jotta päät ovat kokonaan limittäin päällekkäin. Kts. kuva 65.

**REMPLACEMENT DES GARNITURES À TRESSE**

La garniture est constituée d'une tresse de section carrée qui doit être coupée à la bonne longueur pour garantir un remplissage correct de son logement.
Il faut la couper à 45° des deux côtés pour obtenir une superposition précise. Voir la fig. 65.

**SOSTITUZIONE DELLE BADERNE**

La baderna è costituita da una treccia di sezione quadrata che deve essere tagliata della corretta lunghezza garantendo un completo riempimento della sua sede.
Il taglio deve essere eseguito a 45° da entrambe i lati così da avere una precisa sovrapposizione. Vedi fig. 65.



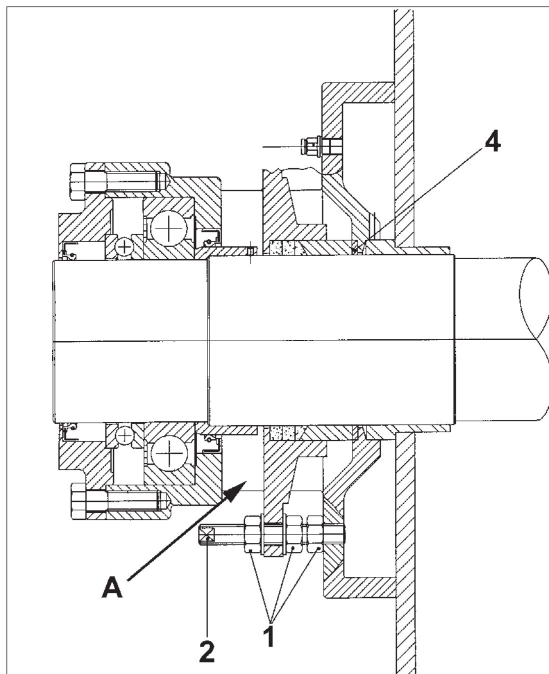
Kuva 57

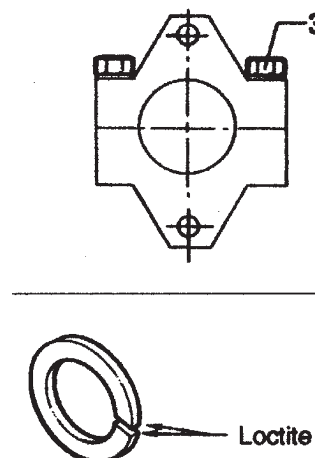
**CHANGING THE PACKINGS ON THE MOUNTINGS TUPE "XST-XSP"**

**KANNATTIMEN XST-XSP-TIIVISTYSHOLKIN KANNEN ASENNUS**

**REMPLACEMENT DES GARNITURES A TRESSE DANS LE PALIER ETANCHEITE TYPE "XST-XSP"**

**SOSTITUZIONE BADERNE NEI SUPPORTI TIPO "XST-XSP"**




Kuva 58

- Slacken off nuts "1";
- remove screws "2";
- remove the packing box fixing screw "3" and remove the packing;
- Re-assemble the seal following the steps described above in reverse order.

**Note**
If seal "4" has to be changed, you will have to cut the new packing at 45° and glue it (once you have installed it) with loctite as shown in fig.58.

- Irrota mutterit 1.
- Irrota mutterit 2.
- Irrota tiivisteholkin kiinnitysruuvit 3 js irrota punostiiviste.
- Asenna tiiviste uudelleen päinvastaisesssa järjestyksessä.

**Huomaa**
Jos tiiviste 4 on vaihdettava, leikkaa uusi punostiiviste 45° asteen kulmassa ja liimaa se, kun olet ensin asentanut sen. Ks. kuva 58.

- Desserrer les écrous «1»;
- dévisser les vis «2»;
- dévisser les vis d'union «3» du presse-étoupe et enlever la garniture.
- Remonter l'étanchéité en procédant dans l'ordre inverse au démontage.

**Nota**
S'il a'avère nécessaire de remplacer la garniture «4» il faut couper la garniture neuve à 45° et la coller (après montage) avec de la loctite comme indiqé dans la fig. 58.

- Allentare i dadi "1";
- svitare le viti "2";
- svitare le viti di unione "3" del premibaderna e togliere la baderna;
- rimontare la tenuta operando in modo inverso a quanto descritto per lo smontaggio.

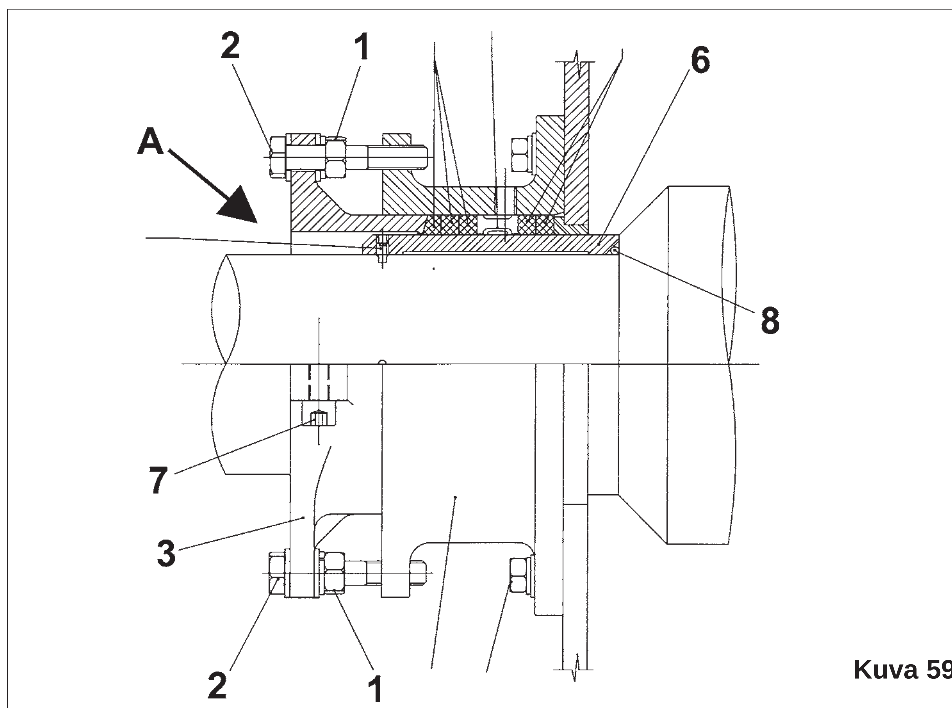
**Nota**
Nel caso si rendesse necessario sostituire la guarnizione "4" è necessario tagliare la nuova guarnizione a 45° e incollarla (dopo averla montata) con loctite come indicato in fig. 58.

## CHANGING THE PACKING ON THE END BEARING ASSEMBLIES TYPE "SM"

## SM-PÄÄTELAAKEREIDEN PUNOSTIIVISTEEN VAIHTO

## REMPLACEMENT DE LA GARNITURE À TRESSE DANS LES PALIERS TYPE "SM"

## SOSTITUZIONE DELLA BADERNA NEI SUPPORTI TIPO "SM"




Kuva 59

- Loosen nuts "1" and unscrew screws "2";
- remove gland "4" by unscrewing screws "3";
- pull out packing "5" from side "A";
- unscrew screws "10"and pull out packing "11";
- extract packing "5a".

Check state of wear bush "6" and replace as follows if necessary:
- dismantle bearing assembly at drive end as described in page M.80;
- dismantle end bearing assembly opposite drive end as described in page M.84;
- completely pull out the seat of the packing "11" and the plastic ring "9";
- unscrew screws "7" set out at 90°;
- remove the old bush "6" and packing "8";
- mount new bush "6" with seal "8" and block it using screws "7";
- apply a drop of Loctite to the threads of screws "7";
- assemble consequently new packing "5a", plastic ring "9" and packing "5";
- fix the packing seat "11" using screws "10";
- mount gland "4";
- half screw on screws "2" and nuts "1";
- apply pressure on packings as described in page M.58.

- Löysää mutteri 1 ja irrota ruuvi 2.
- Poista tiivistysholkin laippa 4 irrottamalla ruuvit 3.
- Vedä tiiviste 5 ulos sivulta A.
- Löysää mutteri 10 ja tiiviste 11.
- Irrota tiiviste 5a.

Tarkista holkin 6 kuluma ja vaihda tarvittaessa uusi:
- irrota päätelaakeri moottorin päästä kuten esitetty sivulla M.80.
- Irrota päätelaakeri moottorin vastakkaiselta puoleta kuten esitetty sivulla M.84.
- Vedä punostiivisteen istukka 11 sekä muovirengas 9 kokonaan ulos.
- Irrota 90° kulmaan asennetut ruuvit 7.
- Poista vanha istukka 6 ja tiiviste 8.
- Asenna uusi istukka 6 ja punostiiviste 8 paikalleen ruuveilla 7.
- Lisää tippa kierreliimaa ruuvien 7 kierteisiin.
- Asenna uusi tiiviste 5a, muovirengas 9 ja tiiviste 5.
- Säädä tiivisteen istukkaa 11 ruuveilla 10.
- Asenna tiivistysholkin laippa 4.
- Kierrä ruuvit 2 ja mutterit 1 kevyesti kiinni.
- Tee punostiivisteiden lopullinen säätö sivulla M.58 kuvatulla tavalla.

- Desserer les écrous «1» et dévisser les vis re le viti «2»;
- enlever la garniture à tresse «4» en dévissant les vis «3»;
- défiler la garniture «5» du côté «A»;
- dévisser les vis «10» et défiler la garniture «11»;
- extraire la garniture «5a».

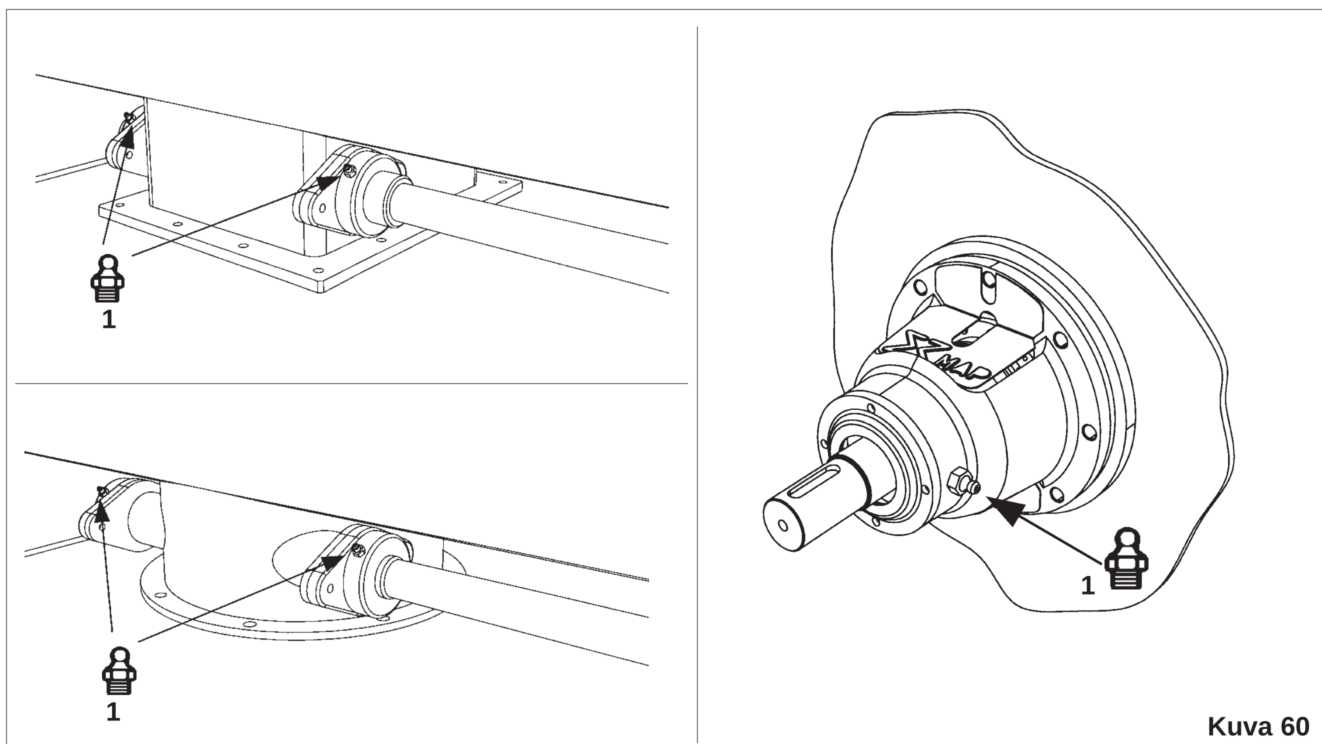
Contrôler l'état de l'embout d'usure «6» et si nécessaire le remplacer de manière suivante:
- démonter le palier du côté de la motorisation comme décrit à page M.80;
- démonter le palier du côté opposé à la motorisation comme décrit à page M.84;
- défiler complètement le logement de la garniture «11» et la bague en plastique «9».
- dévisser les vis «7» disposées à 90°;
- démonter l'ancien embout «6» et la garniture«8»;
- monter le nouvel embout «6» avec l'étanchéité «8» et le bloquer au moyen des vis «7»;
- appliquer une goutte de loctite sur les filets des vis «7»;
- monter en sequence la nouvelle garniture «5a», la bague en plastique «9» et la garniture «5»;
- fixer le logement de la garniture «11» moyennant les vis «10»;
- monter presse étoupe «4»;
- visser légèrement les vis «2» et les écrous «1»;
- effectuer la tension sur la garniture comme décrit à page M.58.

- Allentare i dadi "1" e svitare le viti "2";
- togliere il premibaderna "4" svitando le viti "3";
- sfilare la baderna "5" dal lato "A";
- svitare le viti "10" e sfilare la baderna "11";
- estrarre la baderna "5a".

Controllare lo stato della boccola di usura "6" e se necessario sostituirla come segue:
- smontare il supporto lato motorizzazione come descritto a pag. M.80;
- smontare il supporto lato opposto motorizzazione come descritto a pag.M.84;
- sfilare completamente la sede baderna "11" e l'anello in plastica "9";
- svitare le viti "7" disposte a 90°;
- smontare la vecchia boccola "6" e la guarnizione "8";
- montare la nuova boccola "6" con la tenuta "8" e bloccarla con le viti "7";
- applicare una goccia di loctite sui filetti delle viti "7";
- montare in sequenza la nuova baderna "5a", l'anello in plastica "9" e la baderna "5";
- fissare la sede baderna "11" con le viti "10";
- montare il premibaderna "4";
- avvitare leggermente le viti "2" ed i dadi "1";
- effettuare il tensionamento della baderna come descritto a pag. M.58.

**GREASING** | **RASVAUS** | **GRAISSAGE** | **INGRASSAGGIO**

**Greasing points** | **Rasvanipat** | **Point dr graissage** | **Punti di ingrassaggio**




**Kuva 60**

| Greasing points<br>*Voitelukohteet*<br>Points à lubrifier<br>*Punti da lubrificare* | Type of lubricant<br>*Voiteluaine*<br>Type de lubrifiant<br>*Tipo di lubrificante* | | Annual lubrication frequency<br>*Voitelukertaa/vuosi*<br>Fréquence de lubrification annuelle<br>*Frequenza di lubrificazione all'anno* | Quantity<br>*Määrä*<br>Quantité<br>*Quantità* |
|---|---|---|---|---|
| | Grease - *Rasva*<br>Graisse - *Grasso* | Oil - *Öljy*<br>Huile - *Olio* | | |
| **1** | ESSO<br>BEACON 2 | | 3 times - *kertaa*- fois - *volte* | ***** |

***** See table - *Katso taulukko* - Voir tableau - *Vedi tabella*

Table highlights the amount of grease to be used on bearings according to their size.

Taulukossa on annettu voiteluöljyn määrä kullekin laakerille riippuen laakerin koosta.

La quantité de graisse à appliquer sur les paliers en fonction de leur diamètre est indiquée dans le tab.

In tabelle si riporta la quantità di grasso da applicare sui supporti in funzione dei loro diametri:

| **END BEARING ASSEMBLIES - *PÄÄTYLAAKERIT* - PALIERS - *SUPPORTI* (SM)** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bearing diameter - *Laakerin halkaisija*<br>Diamètre du palier - *Diametro del supporto* | mm | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 130 |
| Amount of grease - *Rasvamäärä*<br>Quantité de graisse - *Quantità grasso* | cc | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 14 |

| **END BEARING ASSEMBLIES - *PÄÄTYLAAKERIT* - PALIERS - *SUPPORTI* (XST - XSP)** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bearing diameter - *Laakerin halkaisija*<br>Diamètre du palier - *Diametro del supporto* | mm | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 80 | 100 |
| Amount of grease - *Fettmenge*<br>Quantité de graisse - *Quantità grasso* | cc | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |

Grease comparison chart - *Voiteluaineen vertailutaulukko* - Tableau comparatif de la graisse - *Tabella comparazione del grasso*

| ESSO | ELF | FINA | IP |
|---|---|---|---|
| BEACON 2 | ROLEX A2 | MARSONER 2 | IP ATHESIA PL2 |

**DRIVE SUPPORT**

Mixers are available with different drives depending on size and specifications.
The illustrations below summarize the available motor drives.

**MOOTTORIN VOITELU**

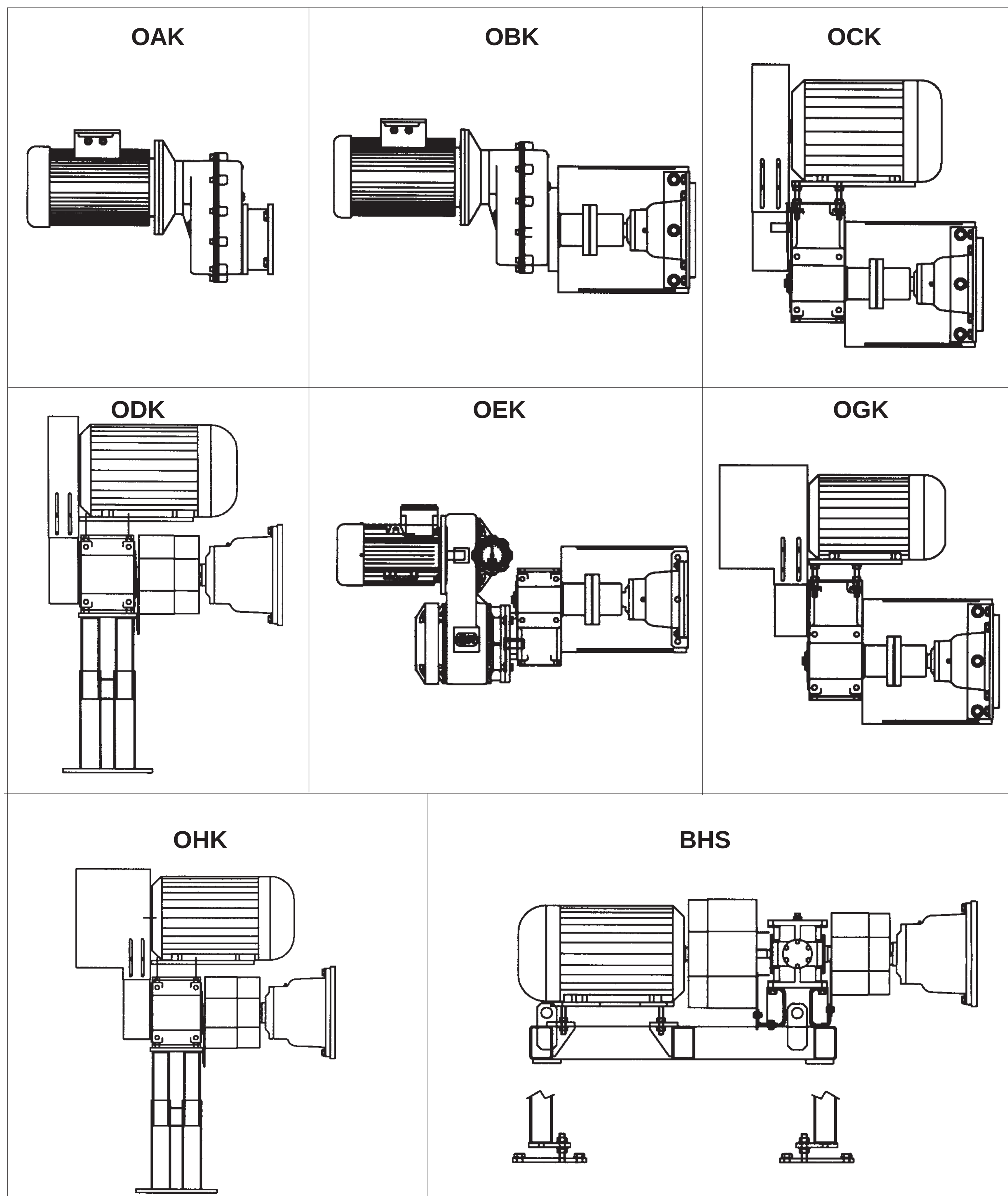
Sekoittimia saa erilaisilla moottoreilla riippuen koosta ja muista teknisistä tiedoista.
Allaolevassa kuvassa on havainnollistettu saatavilla olevat moottorityypit.

**LUBRIFICATION DE LA MOTORISATION**

Les mélangeurs sont construits avec diverses motorisations, en fonction des dimensions et des caractéristiques du mélangeur.
Une représentation graphique récapitulative est reportée ci-après.

**LUBRIFICAZIONE MOTORIZZAZIONE**

I mescolatori vengono costruiti con diverse motorizzazioni, dipendendo dalle dimensioni e dalle caratteristiche del mescolatore.
Di seguito si riporta una rappresentazione grafica riassuntiva delle motorizzazioni.




Kuva 61

Refer to the information below for details on drive lubrication.

OAK
Check the oil level in the gear reducer and, if installed, grease the electric motor (refer to the manual annexed).

**OBK**
Check the oil level in the gear reducer and, if installed, grease the electric motor (refer to the manual). From time to time (once a year) check the rubber sections of the flexible coupling.

**OCK - ODK**
Check the oil level in the gear reducer and, if installed, grease the electric motor (refer to the manual). Check the rubber sections of the flexible coupling (once a year). Check transmission belt tensioning and size (refer pag. M.76).

**OEK**
Check the oil level in the gear reducer. Check the rubber sections of the flexible coupling. Check tensioning and wear on variable diameter pulleys.

**Note**
Since this type of belt is hard to find on the market, we recommend keeping some spares to hand. Use the variable speed motor on when the unit motor is running.

**OGK-OHK**
Check the oil level in the gear reducer, the hydraulic coupling and, if installed, grease the electric motor (refer to the manual). Check drive belt tensioning and size. Check the rubber sections of the flexible coupling.

**BKS**
Check the oil level in the gear reducer, the hydraulic coupling and, if installed, grease the electric motor (refer to the manual). Check the rubber elements in the flexible coupling “en bloc” with hydraulic coupling (see instruction manual annexed). Replace the rubber elements at least once a year.

Voitele moottori alla olevan ohjeen mukaan.

OAK
Tarkista öljyn pinta alennusvaihteessa ja voitele sähkömottori (jos sellainen on asennettuna, katso käyttöohjeet).

**OBK**
Tarkista öljyn pinta alennusvaihteessa ja voitele sähkömottori (jos sellainen on asennettuna, katso käyttöohjeet). Tarkista säännöllisesti (kerran vuodessa) joustavien kytkimien kumiosat.

**OCK - ODK**
Tarkista öljyn pinta alennusvaihteessa ja voitele sähkömottori (jos sellainen on asennettuna, katso käyttöohjeet). Tarkista säännöllisesti (kerran vuodessa) joustavien kytkimien kumiosat. Tarkista voimasiirtohihnan kireys ja mitat, katso sivu M.76.

**OEK**
Tarkista alennusvaihteen öljynpinta. Tarkista säännöllisesti (kerran vuodessa) joustavien kytkimien kumiosat. Tarkista voimasiirtohihnan kireys ja mitat.

**Huomaa**
Koska tämän tyyppistä hihnaa on vaikea löytää markkinoilta, suosittelemme pitämään muutaman hihnan varalla. Käytä moottorin toimiessa alennusvaihdetta.

**OGK-OHK**
Tarkista öljyn pinta alennusvaihteessa ja hydraulivaihteessa ja voitele sähkömottori (jos sellainen on asennettuna, katso käyttöohjeet). Tarkista voimasiirtohihnan kireys ja mitat. Tarkista säännöllisesti joustavien kytkimien kumiosat.

**BKS**
Tarkista öljyn pinta alennusvaihteessa ja hydraulivaihteessa ja voitele sähkömottori (jos sellainen on asennettuna, katso käyttöohjeet). Tarkista joustavan kytkimen ja hydraulivaihteen kumiosat (kts. käyttöohjeet). Kumiosat on tarkistettava vähintään kerran vuodessa.

Pour la lubrification de la motorisation suivre les schémas reportés ci-après.

OAK
Contrôler le niveau de l’huile dans le réducteur et graisser le moteur électrique s’il est prévu (consulter les manuels correspondants annexés).

**OBK**
Contrôler le niveau de l’huile dans le réducteur et si prévu graisser le moteur électrique (consulter les manuels correspondants annexés). Périodiquement (une fois par an) contrôler les éléments en caoutchouc du joint élastique.

**OCK - ODK**
Contrôler le niveau de l’huile dans le réducteur et si prévu graisser le moteur électrique (consulter les manuels correspondants annexés). Contrôler les éléments en caoutchouc du joint élastique (une fois par an). Contrôler la tension et la mesure des courroies de transmission voir pag. M.76.

**OEK**
Contrôler le niveau de l’huile dans le réducteur. Contrôler les éléments en caoutchouc du joint élastique. Contrôler la tension et l’usure des courroies de transmission à poulies variables.

**Remarque**
Compte tenu de la difficulté de trouver cette courroie nous conseillons d’en avoir en stock un certain nombre. Actionner le variateur uniquement quand le moteur est en marche.

**OGK-OHK**
Contrôler le niveau de l’huile dans le réducteur, dans le joint hydrodynamique et si prévu graisser le moteur électrique (consulter les manuels correspondants annexés). Contrôler la tension et la mesure des courroies de transmission. Contrôler les éléments en caoutchouc du joint élastique.

**BKS**
Contrôler le niveau de l’huile dans le réducteur, dans le joint hydrodynamique et si prévu graisser le moteur électrique (consulter les manuels correspondants annexés). Contrôler les éléments en caoutchouc du joint élastique solidaire du joint hydrodynamique (voir manuel d’instructions annexé). Remplacer les éléments en caoutchouc au moins une fois par an.

Per la lubrificazione della motorizzazione seguire gli schemi di seguito riportati.

**OAK**
Controllare il livello olio nel riduttore e se previsto ingrassare il motore elettrico (consultare i relativi manuali allegati).

**OBK**
Controllare il livello olio nel riduttore e se previsto ingrassare il motore elettrico (consultare i relativi manuali). Periodicamente (una volta all’anno) controllare gli elementi in gomma del giunto elastico.

**OCK - ODK**
Controllare il livello olio nel riduttore e se previsto ingrassare il motore elettrico (consultare i relativi manuali). Controllare gli elementi in gomma del giunto elastico (una volta all’anno). Controllare il tensionamento e la misura delle cinghie di trasmissione vedi pag. M.76

**OEK**
Controllare il livello olio nel riduttore. Controllare gli elementi in gomma del giunto elastico. Controllare il tensionamento e l’usura delle cinghie di trasmissione a pulegge variabili.

**Nota**
Poiché questa cinghia è di difficile reperimento, consigliamo di tenere alcune scorte a magazzino. Azionare il variatore solamente con il motore in funzione.

**OGK - OHK**
Controllare il livello dell’ olio nel riduttore, nel giunto idrodinamico e se previsto ingrassare il motore elettrico (consultare i relativi manuali). Controllare il tensionamento e la misura delle cinghie di trasmissione. Controllare gli elementi in gomma del giunto elastico.

**BKS**
Controllare il livello dell’olio nel riduttore, nel giunto idrodinamico e se previsto ingrassare il motore elettrico (consultare i relativi manuali). Controllare gli elementi in gomma del giunto elastico solidale al giunto idrodinamico (vedi manuale istruzioni allegato). Provvedere alla sostituzione degli elementi in gomma almeno una volta all’anno.

### SCHEDULED OVERHAUL

It is good standard operating practice, especially with mixers subjected to very intense work, to schedule regular overhauls timed to match up with normal plant downtimes.
This kind of overhaul envisages a careful and thorough visual and instrument checkout (as needed) for all parts subject to wear.
In particular, it is very important to replace all rubber parts (seals) on hatches, loading and discharge doors and flexible couplings.
It is equally important to change (follow the procedures illustrated in pag. M. 57), all parts especially subject to wear and tear.
Since part wear is largely in relation to the intensity of machine work, in addition to careful maintenance and lubricating, it will be important for the operator to assess the replacement needs and schedule them accordingly.
To reduce maintenance work time, if the mixer is accidentally shut down (a non-scheduled stop), we recommend keep the following parts in stock.

**1** Kit of mixing tools
**1** Tool shaft end bearing - motor side
**1** Tool shaft end bearing - opposite motor side
**1** Pneumatic actuator
**1** Solenoid
**1** Solenoid coil
**1** Electromagnetic key operated door lock
**2** End bearing shaft seals
- Inspection hatch seal
- discharge door seal (when envisaged)
**1** Kit flexible coupling rubber elements (where installed)
**1** Lit hydraulic coupling rubber elements (where installed)
**1** Hydraulic coupling fuse plug
**1** Drive belt kit (where installed)
**1** Chopper assembly (where installed)
**1** Chopper tool kit (where installed)
**1** Gear reducer
**1** Electric motor

It is best, however, when ordering the mixer, ask for Manufacturer to supply the recommended spare parts for the precise mixer ordered.

### HUOLTO-OHJELMA

Jatkuvassa käytössä olevat sekoittimet on huollettava säännöllisesti. Huollot on sovitettava muun tuotannon seisokkeihin.
Tällainen huolto käsittää kaikkien kuluvien osien huolellisen ja perusteellisen tarkastamisen sekä silmämääräisesti että työkalujen avulla (tarvittaessa).
On erityisen tärkeää vaihtaa kaikki kumiosat (tiivisteet) luukuissa, lastaus- ja poistoaukoissa sekä joustavissa kytkimissä.
Lisäksi on erityisen tärkeää tarkastaa (kts. sivu M.57) kaikki sellaiset osat, jotka altistuvat kulumiselle.
Koska osien kuluminen riippuu suuresti siitä, miten paljon laitetta käytetään, koneenkäyttäjän on huolellisen huollon ja voitelun lisäksi määriteltävä kunkin osan
vaihtotarve ja laadittava niistä aikataulu.

Jotta huoltoaika olisi mahdollisimman lyhyt silloin, kun sekoitin pysähtyy yllättäin, suosittelemme, että pidätte varastossa seuraavia osia:

**1** Sekoitustyökalusarja
**1** akselin päätelaakeri, moottorin puolella oleva
**1** akselin päätelaakeri, moottorin vastakkaisella puolella oleva
**1** pneumaattinen käyttölaite
**1** magneettiventtiili
**1** magneettiventtiilin kela
**1** sähkömagneettisella avaimella toimivan tarkastusluukun lukko
**2** päätelaakerin akselin tiivisteet
- tarkistusluukun tiiviste
- poistoluukun tiiviste (jos on)
**1** lajitelma joustavien kytkimien kumiosia (jos on)
**1** lajitelma hydraulisten kytkimien kumiosia (jos on)
1 hydraulikytkimen varoketulppa
**1** lajitelma voimansiirtohihnoja (jos asennettuna)
**1** lajitelma teräpäitä (jos asennettuna)
**1** lajitelma teräpäiden asennustyökaluja (jos asennettuna)
**1** alennusvaihde
**1** sähkömoottori

Tarvittavat varustesarjat määräytyvät tilattavan laitekokonaisuuden mukaan.
Pyydä valmistajaa toimittamaan tarvittavat osat.

### RÉVISION PROGRAMMÉE

Il est préconisé, surtout pour les mélangeurs qui opèrent de manière intensive, de programmer des interventions périodiques de révision qui coïncident avec les périodes d'arrêt de l'installation.
La révision prévoit un contrôle visuel attentif, précis et avec des instruments de contrôle (si nécessaire) de toutes les pièces sujettes à usure.
Il est notamment indispensable d'intervenir sur toutes les pièces en caoutchouc (joints) des trappes, des bouches de chargement et des joints élastiques.
Il est tout aussi important de remplacer (en suivant les prescriptions de la page M. 57) les pièces considérées à grande usure. Etant donné que l'usure des pièces dépend du travail plus ou moins intensif de la machine, au moment de la maintenance et de la lubrification, l'évaluation des temps de remplacement de ces pièces devient particulièrement importante.
Pour réduire les temps d'intervention, en cas d'arrêt accidentel (hors programme) du mélangeur, nous vous conseillons d'avoir en stock dans votre magasin les pièces détachées suivantes:

**1** Kit outils pour le mélange
**1** Palier arbre outils côté moteur
**1** Palier arbre outils côté opposé au moteur
**1** Actionneur pneumatique
**1** Electrovanne
**1** Bobine électrovanne
**1** Blocage à clé avec électro-aimant
**2** Etanchéité de paliers
- Joint des trappes de visite
- Joint bouche de déchargement (s'il y a lieu)
**1** Kit éléments en caoutchouc du joint élastique (s'il est prévu)
**1** Kit éléments en caoutchouc du joint hydrodynamique (s'il est prévu)
**1** Bouchon fusible joint hydrodynamique
**1** Kit courroies de transmission (si prévues)
**1** Agitateur complet (s'il est prévu)
**1** Kit outils agitateurs (si prévus)
**1** Réducteur
**1** Moteur électrique

**Il cependant opportun, lors de la commande du mélangeur de demander au constructeur les pièces détachées conseillées de son propre mélangeur.**

### REVISIONE PROGRAMMATA

E' opportuno, specialmente per i mescolatori che operano in modo intensivo, programmare periodici interventi di revisione coincidente con i periodi di fermata dell'impianto.
La revisione prevede un attento e preciso controllo visivo e con strumenti di controllo (se necessario) di tutte le parti soggette ad usura.
In particolare è indispensabile intervenire su tutte le parti in gomma (guarnizioni) dei portelli, delle bocche di carico e dei giunti elastici. E' altrettanto importante sostituire (seguendo quanto descritto a pag. M. 57) i particolari ritenuti particolarmente soggetti ad usura.
Poiché l'usura dei particolari è in relazione al lavoro più o meno intensivo della macchina, ad una accurata manutenzione e lubrificazione, diventa importante la valutazione dell'utilizzatore sui tempi di sostituzione di tali particolari. Per ridurre i tempi di intervento, in caso di arresto accidentale (fuori programma) del mescolatore, Vi consigliamo di tenere pronti a magazzino i seguenti ricambi.

**1** Kit utensili per la mescolazione
**1** Supporto albero utensili lato motore
**1** Supporto albero utensili lato opposto al motore
**1** Attuatore pneumatico
**1** Elettrovalvola
**1** Bobina elettrovalvola
**1** Bloccaggio a chiave con elettromagnete
**2** Tenute supporti
- Guarnizione portelli ispezione
- Guarnizione bocca di scarico (quando prevista)
**1** Kit elementi in gomma del giunto elastico (quando previsto)
**1** Kit elementi in gomma del giunto idrodinamico (quando previsto)
**1** Tappo fusibile giunto idrodinamico
**1** Kit cinghie di trasmissione (quando previste)
**1** Agitatore completo (quando previsto)
**1** Kit utensili agitatori (quando previsti)
**1** Riduttore
**1** Motore elettrico

E' opportuno però, in fase di ordine del mescolatore, richiedere al costruttore i ricambi consigliati del proprio mescolatore.

**SAMPLE DRAW MAINTENANCE (OPTION)**

**WARNING**

**Change the seal or the piston only with the mixer shut down and empty.**
**Clean all exterior surfaces thoroughly using products suitable for the materials to be mixed.**
**Take special care not to damage the inside of the sample draw casing.**
**Do not insert tools into the discharge door since this could damage the sample draw.**

**VARUSTELUVAIHTOEHDOT**

**VAROITUS**

**Vaihda männän tiiviste vain kun sekoitin on pysäytetty ja tyhjä.**
**Puhdista kaikki ulkopinnat huolellisesti käyttäen sellaisia puhdistusaineita, jotka ovat sopivia sekoitettavalle aineelle.**
**Huolehdi erityisesti, että näytteenottoastian sisäosa ei vaurioidu.**
**Älä laita mitään työkaluja poistoluukun sisälle, sillä ne voivat vaurioittaa näytteenotinta.**

**ENTRETIEN DU PRÉLÈVEMENT ÉCHANTILLONS (OPTION)**

**ATTENTION**

**Effectuer les opérations de remplacement du joint ou du tampon avec le mélangeur à l'arrêt et vide.**
**Nettoyer soigneusement les surfaces en utilisant des produits adaptés au type de matière à mélanger.**
**Faire très attention à ne pas endommager l'intérieur du corps du prélèvement échantillons.**
**Ne pas introduire des outils par la bouche de déchargement car ils peuvent endommager le prélèvement échantillons.**

**MANUTENZIONE DEL PRELIEVO CAMPIONI (OPZIONALE)**

**ATTENZIONE**

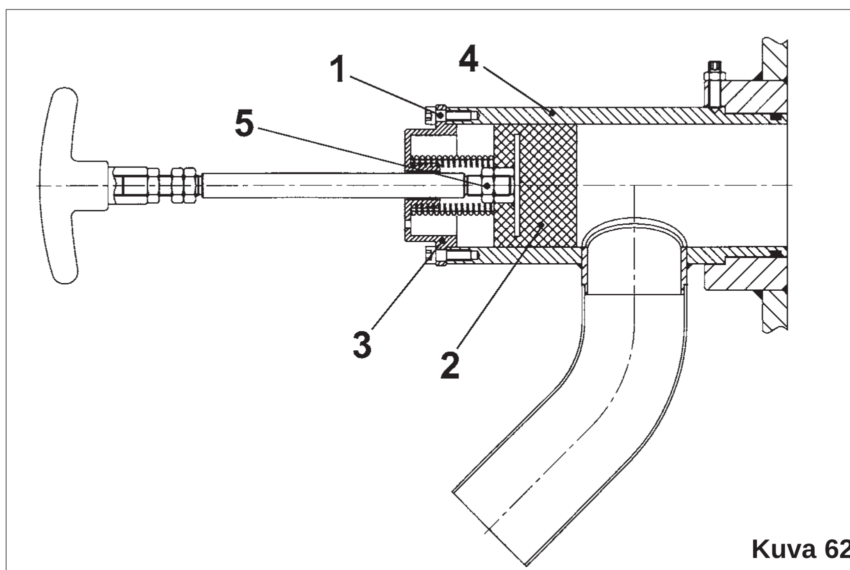
**Effettuare le operazioni di sostituzione della guarnizione o del tampone con mescolatore fermo e vuoto.**
**Pulire accuratamente le superfici utilizzando prodotti adatti al tipo di materiale da mescolare.**
**Prestare attenzione a non danneggiare l'interno del corpo del prelievo campioni.**
**Non introdurre dalla bocca di scarico utensili poichè potrebbero danneggiare il prelievo campioni.**

**CHANGING THE PISTON ON THE MANUAL OPERATED SAMPLE DRAW**

**MANUAALISEN NÄYTTEENOTTIMEN MÄNNÄN VAIHTO**

**REMPLACEMENT DU TAMPON (BAGUES) DANS LE PRÉLÈVEMENT ÉCHANTILLONS À COMMANDE MANUELLE**

**SOSTITUZIONE DEL TAMPONE (BAGUES) NEL PRELIEVO CAMPIONI AD AZIONAMENTO MANUALE**



Kuva 62

Use handwheel to move the pad "2" against the cover "3" in the direction shown by the arrow.
Unscrew the four screws "1" and remove the cover and the pad from body "4" of the sample taking device.
Slacken off nuts "5" and unscrew pad "2".
Slightly lubricate the pad and the inside of the body "4".
Install the sample taking device in the reverse order described above to dismantle it.
Move the pad a little under no load conditions to clamp the seal.

Käytä käsipyörää siirtääksesi kantta 3 vasten olevan männän 2 nuolen osoittamaan suuntaan.
Irrota neljä ruuvia 1 sekä irrota kansi ja mäntä näytteenottimen rungosta 4
Löysää mutterit 5 ja irrota mäntä 2.
Voitele mäntä ja rungon 4 sisäosa.
Näytteenottimen uudelleenasennus tapahtuu suorittamalla yllämainitut ohjeet päinvastaisessa järjestyksessä.
Siirrä mäntää vähän silloin, kun se ei ole kuormitettuna, jotta voit kiristää tiivisteen.

Agir sur le volant pour bouger le tampon "2" dans le sens indiqué par la flèche jusqu'à buter contre le couvercle "3".
Dévisser les quatre vis "1" et déposer le couvercle et le tampon du corps "4" du prélèvement échantillons.
Desserrer les écrous "5" et dévisser le tampon "2.
Lubrifier légèrement le tampon et l'intérieur du corps "4".
Monter le prélèvement échantillons en suivant l'ordre inverse des opérations de démontage.
Faire accomplir quelques mouvements à vide au tampon pour bloquer le joint.

Agire sul volantino per muovere il tampone "2" nel senso indicato dalla freccia fino contro il coperchio "3".
Svitare le quattro viti "1" e sfilare il coperchio e il tampone dal corpo "4" del prelievo campioni.
Allentare i dadi "5" e svitare il tampone "2".
Lubrificare leggermente il tampone e l'interno del corpo "4".
Montare il prelievo campioni operando in modo inverso a quanto descritto per lo smontaggio.
Effettuare alcuni movimenti a vuoto del tampone per arrestare la guarnizione.

## CHANGING THE PISTON ON THE PNEUMATIC SAMPLE DRAW

**WARNING**

**Release the air pressure in the pneumatic circuit and disconnect the compressed air supply before working on the sample draw.**

## PNEUMAATTISEN NÄYTTEENOTTIMEN MÄNNÄN VAIHTO

**VAROITUS**

**Ennen näytteenottimen huoltötöitä poista paineilma järjestelmästä ja kytke laite irti paineilmaverkosta.**

## REMPLACEMENT DU TAMPON DANS LE PRÉLÈVEMENT ÉCHANTILLONS PNEUMATIQUE

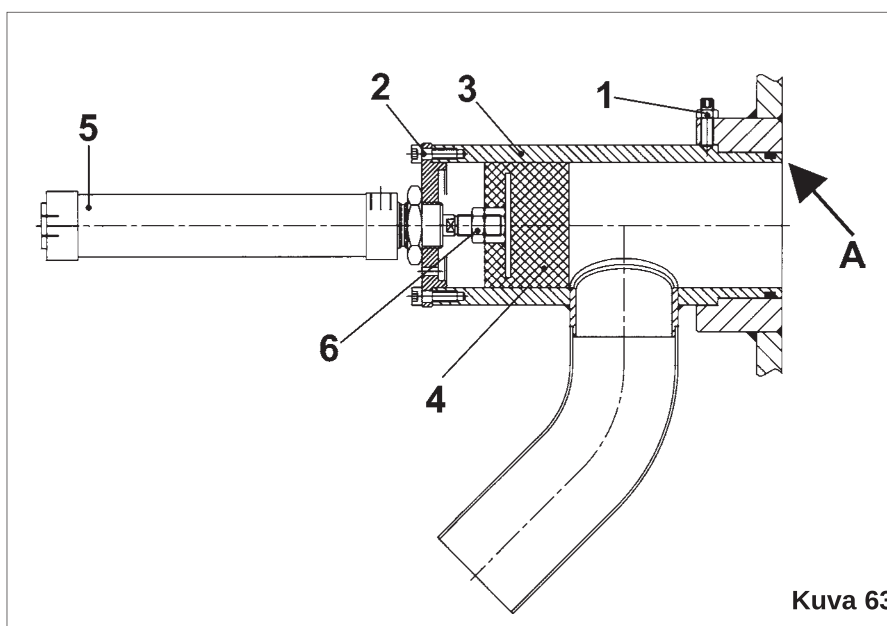
**ATTENTION**

**Décharger la pression à l'intérieur du circuit pneumatique et débrancher l'alimentation pneumatique avant d'intervenir sur le prélèvement échantillons.**

## SOSTITUZIONE DEL TAMPONE NEL PRELIEVO CAMPIONI PNEUMATICO

**ATTENZIONE**

**Scaricare la pressione all'interno dell'impianto pneumatico e scollegare l'alimentazione pneumatica prima di intervenire sul prelievo campioni.**




Kuva 63

- Disconnect the pneumatic line form the sample draw cylinder.
- Remove the three screws "1" to dismantle the sample draw from the mixer.
- Remove screws "2" and pull out the pad "4" from the sample draw "3" together with its drive cylinder "5".
- Slacken off nut "6" and unscrew piston "4".
- Install the new piston and lock it in position checking to make sure that (when the pneumatic cylinder is at its limit switch) the piston is at level "A" of the piston casing.

Slightly lubricate the piston "4" and the inside of the casing "3".
Install the sample draw in the reverse order described above to dismantle it.
Move the piston a little under no load conditions to clamp the seal.

- Irrota paineilmajohto näytteenottosylinteristä.
- Irrota kolme ruuvia 1 ja irrota näytteenotin sekoittimesta.
- Irrota ruuvit 2 ja vedä mäntä 4 ulos näytteenottimesta 3 yhdessä sylinterin 5 kanssa.
- Löysää mutteri 6 ja irrota mäntä 4.
- Asenna uusi mäntä ja lukitse se paikalleen. Tarkista, että (silloin kun paineilmasylinteri on ääriasennossa) mäntä on tasolla A mäntäkammiossa.

Voitele mäntä 4 ja kammion sisäosa 3 kevyesti. Näytteenottolaitteen asennus tapahtuu vastakkaisessa järjestyksessä kuin sen irrotus.
Siirrä mäntää hieman silloin, kun se ei ole kuormitettuna, jotta voit kiristää tiivisteen.

- Débrancher les tuyauteries pneumatiques du vérin du prélèvement échantillons.
- Dévisser les trois vis "1" pour déposer le prélèvement échantillons.
- Dévisser les vis "2" et retirer le tampon "4" avec le vérin de commande "5" du corps du prélèvement échantillons.
- Desserrer l'écrou "6" et dévisser le tampon "4".
- Monter le nouveau tampon et le bloquer en position, en vérifiant que (quand le vérin pneumatique est en fin de course) le tampon est au raz du corps du tampon "A".

Lubrifier légèrement le tampon "4" et l'intérieur du corps "3".
Procéder au montage de l'ensemble tampon couvercle vérin pneumatique en suivant l'ordre inverse des opérations de démontage.
Effectuer quelques mouvements à vide à l'intérieur du corps du prélèvement échantillons.

- Scollegare le tubazioni pneumatiche dal cilindro del prelievo campioni.
- Svitare le tre viti "1" per smontare dal mescolatore il prelievo campioni.
- Svitare le viti "2" e sfilare dal corpo prelievo campioni "3" il tampone "4" assieme al cilindro di azionamento "5".
- Allentare il dado "6" e svitare il tampone "4".
- Montare il nuovo tampone e bloccarlo in posizione verificando che (quando il cilindro pneumatico è a fine corsa) il tampone sia a filo "A" del corpo tampone.

Lubrificare leggermente il tampone "4" e l'interno del corpo "3".
Procedere al montaggio dell'insieme tampone-coperchio cilindro pneumatico operando in modo inverso a quanto descritto per lo smontaggio.
Effettuare alcuni movimenti a vuoto all'interno del corpo prelievo campione.

## CLEANING PROCEDURE FOR THE LIQUID INJECTION SUCTION NOZZLE FROM THE INLET LIQUID INJECTION LANCE

**⚠ WARNING ⚠**

**Use non-toxic and non-flammable detergents or descalers. If you use compressed air to clean the machine, wear accident prevention goggles to protect your eyes from the solid particulate matter projected by the air jet. Limit the air pressure to 2 bar.**

Remove the liquid injection device and immerse it for the time required in a scale removing solution.
Clean the nozzle with a jet of compressed air or, as needed, change it.

**Note**
Replace the nozzle with another with exactly the same specifications as the old one and made from the same material.

## RUISKUTUSSUUTTIMEN PUHDISTUS NESTEEN IMUPUOLELTA

**⚠ VAROITUS ⚠**

**Käytä vain myrkyttömiä ja palamattomia puhdistus- tai karstanpoistoaineita. Jos käytät paineilmaa puhdistukseen, käytä suojalaseja estääksesi paineilmapesurista lentävien kiinteiden hiukkasten menemisen silmiin. Paine saa olla enintään 2 bar.**

Irrota ruiskutussuutin ja upota se riittävän pitkäksi ajaksi karstanpoistoliuokseen.
Puhdista suutin paineilmalla ja vaihda se tarvittaessa.

**Huomaa**
Uuden suuttimen on oltava täysin samanlainen ja samasta materiaalista kuin edellinen suutin.

## NETTOYAGE DE LA BUSE DANS LE DISPOSITIF D'ATTRACTION DES LIQUIDES PAR LA BOUCHE DE CHARGEMENT ET DE LA LANCE D'INJECTION DES LIQUIDES

**⚠ ATTENTION ⚠**

**Utiliser des détergents ou des détartrants atoxiques et ininflammables. Porter des lunettes de protection lors de l'utilisation de l'air comprimé pour vous protéger des particules solides projetées par le jet d'air. Limiter la pression de l'air à 2 bar.**

Démonter le dispositif d'injection des liquides et le plonger dans une solution détartrante.
Nettoyer la buse à l'air comprimé ou si nécessaire la remplacer.

**Remarque**
La buse doit être remplacée par une neuve ayant des caractéristiques identiques et fabriquée dans le même matériau.

## PULIZIA DELL'UGELLO NEL DISPOSITIVO DI ATTIVAZIONE LIQUIDI DALLA BOCCA DI CARICO E DELLA LANCIA INIEZIONE LIQUIDI

**⚠ ATTENZIONE ⚠**

**Usare detergenti o disincrostanti atossici e non infiammabili. Utilizzando l'aria compressa servirsi di occhiali antinfortunistici per proteggersi dalle particelle solide lanciate dal getto d'aria. Limitare la pressione dell'aria a 2 bar.**

Smontare il dispositivo iniezione liquidi e immergerlo per il tempo necessario in una soluzione disincrostante.
Pulire con un getto d'aria compressa o se necessario sostituire l'ugello.

**Nota**
L'ugello deve essere sostituito con uno nuovo dalle identiche caratteristiche e dello stesso tipo di materiale.

## DISMANTLING AND TAKING OUT OF SERVICE

 **WARNING** 

**As for installation, dismantling operations required to move the machine or to scrap it must be done by specialized and expressly authorized personnel.**

- Disconnect the electric supply upstream and then disconnect the electric motor power cables.
- The mixer can now be dismantled.
- If the machine is to be scrapped, bear in mind that the mixer is made largely from steel, an electric motor with its copper windings and various electric parts.
- Remove and collect the lubricant contained inside the reduction gear unit.
- Proceed in completely dismantling the machine, separating the component parts according to the materials they are made of.
- Send the materials to the nearest differentiated waste collection centres where they will be properly separated, and any pollutant parts will be handled in compliance with the current regulations of the country where the machine was installed.

## PURKU JA KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN

 **VAROITUS** 

**Laitteen asennus-,purku- ja siirtotyöt on annettava valtuutettujen alan asiantuntijoiden tehtäväksi.**

- Katkaise päävirta ja irrota sähkömoottorin kaikki virtakaapelit.
- Sekoittimen voi nyt irrottaa.
- Sekoitin on valmistettu pääosin teräksestä. Sähkömoottorissa on myös kupariosia (käämit) sekä muita materiaaleja. Ota nämä seikat huomioon laitetta romutettaessa.
- Poista ja ota talteen vaihteistoöljy.
- Jatka laitteen purkamista lajittelemalla osat valmistusmateriaalien mukaan.
- Toimita romumateriaali kierrätykseen. Siellä ne voidaan tarkemmin lajitella, ja siellä pystytään käsittelemään myös mahdolliset ympäristölle vahingolliset aineet.

## MISE EN SERVICE

 **ATTENTION** 

**Comme pour les opérations de mise en place, les opérations de démontage dues aux déplacements de l'installation ou au démantèlement de la machine requièrent l'intervention de personnel spécialisé et expressément autorisé.**

- Couper l'alimentation électrique en amont, puis débrancher le câble d'alimentation des moteurs électriques.
- Il est alors possible de démonter le mélangeur.
- S'il faut le démanteler il est rappelé que le mélangeur est principalement réalisé avec des composants en fer ou en acier, par des moteurs électriques et leurs enroulements en cuivre et la composante électrique.
- Enlever le lubrifiant qui se trouve à l'intérieur du réducteur.
- Procéder au démontage complet de la machine en triant les différents éléments suivant les matériaux dont ils sont faits.
- Envoyer le tout aux centres de ramassage différencié en vue de la séparation et du traitement des parties polluantes conformément aux règlements du pays où la machine est installée.

## SMONTAGGIO E MESSA FUORI SERVIZIO

 **ATTENZIONE** 

**Come per le operazioni di installazione anche le operazioni di smontaggio dovuti a spostamenti dell'impianto o alla rottamazione della macchina richiedono l'intervento di personale specializzato ed espressamente autorizzato**

- Interrompere a monte l'alimentazione elettrica, quindi scollegare il cavo di alimentazione dei motori elettrici.
- E' ora possibile procedere allo smontaggio del mescolatore.
- Se si deve procedere alla rottamazione si ricorda che il mescolatore è realizzato principalmente in componenti in ferro o in acciaio, da motori elettrici con i relativi avvolgimenti in rame e dalla componentistica elettrica.
- Togliere e raccogliere il lubrificante contenuto all'interno del riduttore.
- Procedere al completo smontaggio della macchina differenziando i componenti secondo il materiale di cui sono costituiti.
- Inviare il materiale ai centri di raccolta differenziata per la separazione e il trattamento delle parti inquinanti secondo le normative del paese di installazione della macchina.

| Problem | Possible Reason | Action |
|---|---|---|
| **The mixer does not start** | Fuse(s) on electric control panel blown | Change blown fuse(s) |
| | Circuit breaker tripped | Reset circuit breaker |
| | Overload tripped | Reset overload |
| | Inspection hatch open | Close hatch |
| | Emergency stop button pressed | Reset emergency button |
| **The mixer does not discharge the product** | No air in the pneumatic cylinder | Re-establish compress air supply |
| | Faulty solenoid coil | Replace coil |
| **The mixer is noisy** | Incorrect gap between plough tools and mixing chamber | Call MAP Technical Assistance |
| | Faulty end bearing | Repair the bearing(s) (see M.62) |
| **The mixer stops during a mixing cycle** | The amount of product is more than max. allowed | Remove product from the mixer until the right level is reached |
| **Residue inside the mixing chamber** | Worn tools | Change or adjust tools |
| **The mixer does not mix the product properly** | Incorrect product processing time inside the mixing chamber | Reset correct processing time |
| | Excess wear on tools | Replace or adjust tools |
| **Excessive powder leaking from the inspection hatch** | Worn seal | Replace seal |
| **Powder leaks from the bearing seals** | Seal packings incorrectly registered | Register the packings correctly (see M.58) |
| | Worn packings | Replace the packing (see M.70) |
| **During mixing, product leaks from the discharge door** | Worn seal | Change seal |
| | Insufficient air pressure | Increase air pressure |
| | Leak in compressed air circuit | Repair or replace the vorn parts |
| **Powder leaks from the chopper seals** | Incorrectly registered packings | Regulate the packings (refer to Operating and Maintenance Manual - Choppers) |
| | Worn packings | Change the packings (refer to Operating and Maintenance Manual - Choppers) |
| **Bearings overheat** | Worn or damaged bearings | Replace the bearings |
| **Gear unit overheats** | Insufficient or excessive oil in gear unit | Fill to correct level |
| | Worn or damaged bearings | Replace bearings |
| **Electric motor overheats** | Worn or damaged bearings | Replace bearings |
| **Excess temperature in the mixing chamber** | Excessive mixing time | Reduce mixing time |
| | Highly abrasive product | Reduce mixing time |
| | Introduction of products that, when combined, create a chemical reaction | Check to make sure the temperature does not exceed max. permitted (see M.51) |

| Häiriö | Mahdollinen syy | Korjaus |
|---|---|---|
| **Sekoitin ei käynnisty** | Sulake palanut | Vaihda sulake |
| | Moottorinsuojakytkin lauennut | Viritä kyktin uudelleen |
| | Lämpörele lauennut | Viritä rele uudelleen |
| | Tarkistusluukku auki | Sulje luukku |
| | Hätäseis-kytkin painettuna | Palauta hätäseis-kytkin |
| **Sekoitin ei tyhjenny** | Paineilmasylinterissä ei ilmaa | Varmista, että sylinteriin tulee paineilmaa |
| | Kela viallinen | Vaihda kela |
| **Sekoitin liian kovaääninen** | Komponenttien toleranssit väärät | Ota yhteyttä huoltoon |
| | Vikaa päätylaakereissa | Korjaa päätylaakeri (katso M.62) |
| **Sekoitin ei pyöri** | Sekoitettavaa ainetta on liikaa | Pidä sekoituskammion ainemäärä sopivana |
| **Sekoituskammiossa ainejäämiä** | Komponentit kuluneet | Vaihda tai säädä |
| **Sekoitettava aine ei sekoitu kunnolla** | Aine kulkee sekoituskammion läpi liian nopeasti | Säädä aineen viipymä oikeaksi |
| | Komponentit kuluneet | Vaihda tai säädä |
| **Tarkistusluukusta tulee liikaa pölyä** | Tiiviste kulunut | Vaihda tiiviste |
| **Laakerintiivisteistä tulee pölyä** | Tiivisteet väärin asennettu | Asenna tiivisteeet oikein (katso M.58) |
| | Tiivisteet kuluneet | Vaihda tivisteet (katso M.70) |
| **Poistoaukosta tulee pölyä sekoituksen aikana** | Tiiviste kulunut | Vaihda tiiviste |
| | Ilmanpaine liian matala | Korota painetta |
| | Johto vuotaa | Korjaa tai vaihda kulneet osat |
| **MIttauspään tiivisteistä tulee pölyä** | Tiivisteet väärin asennettu | Säädä (ks. sekoittimien käyttö- ja huolto-ohjeet) |
| | Tiivisteet kuluneet | Vaihda tiivisteet (ks. sekoittimien käyttö- ja huolto-ohjeet) |
| **Päätylaakeri kuumenee** | Laakeri kulunut tai viallinen | Vaihda laakeri |
| **Alennusvaihde kuumenee** | Vaihteen öljymäärä väärä | Lisää tai poista kunnes taso oikea |
| | Laakeri kulunut tai viallinen | Vaihda laakeri |
| **Sähkömoottori kuumenee** | Laakeri kulunut tai viallinen | Vaihda laakeri |
| **Sekoituskammion lämpötila liian korkea** | Sekoitusaika liian pitkä | Lyhennä sekoitusaikaa |
| | Sekoitettava aine on voimakkasti hiova | Lyhennä sekoitusaikaa |
| | Sekoitettava aine aiheuttaa kemiallisen reaktion | Varmista, että lämpötila ei ylitä sallittua lukemaa (katso M.51) |

| Inconvénients | Causes | Remédes |
|---|---|---|
| **Le mélangeur ne démarre pas** | Fusibles coupés dans l'armoire électrique | Remplacer les fusibles coupés |
| | Interrupteur magnétothermique "déclenché" | Rétablir le contact |
| | Relais thermique "déclenché" | Rétablir le contact |
| | Trappes de visite ouvertes | Fermer les trappes |
| | Bouton d'arrêt d'urgence enfoncé | Réarmer le bouton |
| **Le mélangeur ne décharge pas** | Manque d'air dans le vérin | Rétablir l'air du dispositif d'alimentation |
| | Bobine defectueuse | Remplacer la bobine |
| **Le mélangeur est bruyant** | Jeu incorrect entre les socs et la chambre de mélange | Interpeller l'assistance technique |
| | Paliers endommagés | Réparer les paliers (voir M.62) |
| **Le mélangeur s'arrête pendant le mélange** | La quantité de produit dépasse le niveau maximum autorisé | Enlever le produit à l'intèrieur de la chambre de mélange jusqu'à rétablir le niveau |
| **Présence de résidus à l'intérieur de la chambre de mélange** | Outils usés | Remplacer ou régler les outils |
| **La machine ne mélange pas correctement le produit** | Le temps de permanence du produit à l'intérieur de la chambre de mèlange n'est pas correct | Régler correctement le temps de permanence |
| | Usure excessive des outils | Remplacer ou régler les outils |
| **Fuite excessive de poudres par les trappes de visite** | Joint usé | Remplacer le joint |
| **Fuite durant mélange du produit par la bouche de déchargement** | Garniture usurée | Remplacer la garniture |
| | Pression d'air insuffisante | Augmenter la pression |
| | Perte d'air par le dispositif d'alimentation | Réparer et/ou remplacer les pièces usurées |
| **Fuite de poudres par les joints d'étanchéité des paliers** | Garnitures à tresse mal réglées | Effectuer un règlage correct des garnitures à tresse (voir M.58) |
| | Garnitures à tresse usèes | Remplacer les garnitures à tresse (voir M.70) |
| **Fuites de poudres par les joints d'étanchéité des agitateurs** | Garnitures à tresse mal réglées | Effectuer le réglage (voir manuel d'Utilisation et d'Entretien des agitateurs) |
| | Garnitures à tresse usées | Remplacer les garnitures à tresse (voir manuel d'Utilisation et d'Entretien des agitateurs) |
| **Echauffement des paliers** | Roulements usés ou endommagés | Remplacer les roulements |
| **Echauffement du réducteur** | Quantité insuffisante ou élevée d'huile dans le réducteur | Remettre à niveau |
| | Roulements usés ou endommagés | Remplacer les roulements |
| **Echauffement du moteur électrique** | Roulements usés ou endommagés | Remplacer les roulements |
| **Température de la chambre de mélange trop élevée** | Temps de mélange trop long | Diminuer le temps de mélange |
| | Le produit à mélanger est hautement abrasif | Diminuer le temps de mélange |
| | La combinaison des produits chargés crée une réaction chimique | Contrôler que la température ne dépasse pas le maximum admissible (voir M.51) |

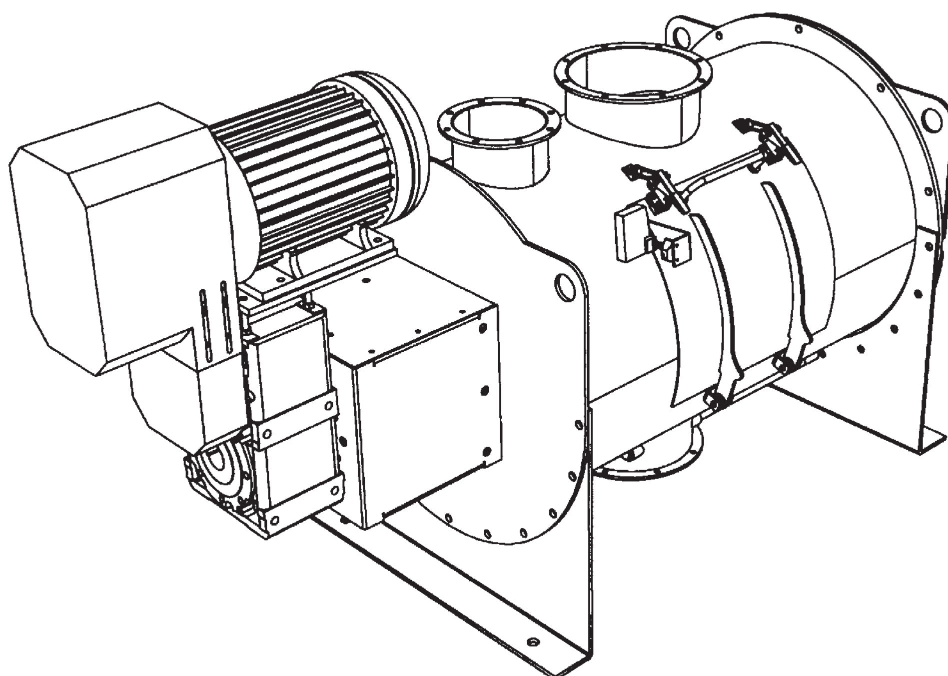
| Inconvenienti | Cause | Rimedi |
|---|---|---|
| **Il mescolatore non si avvia** | Fusibili nel quadro elettrico interrotti | Sostituire i fusibili interrotti |
| | Interruttore magnetotermico "scattato" | Ripristinare il contatto |
| | Relais termico "scattato" | Ripristinare il contatto |
| | Portelli d'ispezione aperti | Chiudere i portelli |
| | Pulsante di emergenza premuto | Ripristinare il pulsante |
| **Il mescolatore non scarica il prodotto** | Mancanza d'aria al cilindro pneumatico | Ripristinare l'aria dall'impianto di alimentazione |
| | Avaria alla bobina dell'elettrovalvola | Sostituire la bobina |
| **Il mescolatore è rumoroso** | Gioco errato tra i vomeri e la camera di mescolazione | Interpellare l'assistenza tecnica |
| | Avaria nei supporti | Ripristinare i supporti (vedi M.62) |
| **Il mescolatore si arresta durante la mescolazione** | La quantità del prodotto supera il livello max consentito | Togliere il prodotto all'interno della camera fino a ripristinatre il corretto livello |
| **Presenza di residui all'interno della camera di mescolazione** | Utensili usurati | Sostituire o registrare gli utensili |
| **Il mescolatore non miscela correttamente il prodotto** | Tempo di permanenza del prodotto all'interno della camera di miscelazione non corretto | Ripristinare il corretto tempo di permanenza |
| | Usura eccessiva degli utensili | Sostituire o registrare gli utensili |
| **Perdita eccessiva di polveri dai portelli d'ispezione** | Guarnizione usurata | Sostituire la guarnizione |
| **Perdita durante la lavorazione di prodotto dalla bocca di scarico** | Guarnizione usurata | Sostituire la guarnizione |
| | Insufficiente pressione dell'aria | Aumentare la pressione |
| | Perdita d'aria dall'impianto | Riparare e sostituire le parti usurate |
| **Perdita di polveri dalle tenute dei supporti** | Baderne non regolate correttamente | Effettuare la corretta regolazione delle baderne (vedi M.58) |
| | Baderne usurate | Sostituire le baderne (vedi M.70) |
| **Perdite di polveri dalle tenute degli agitatori** | Baderne non regolate correttamente | Effettuare la regolazione (vedi manuale Uso e Manutenzione agitatori) |
| | Baderne usurate | Sostituire le baderne (vedi manuale Uso e Manutenzione agitatori) |
| **Surriscaldamento dei supporti** | Cuscinetti usurati o danneggiati | Sostituire i cuscinetti |
| **Surriscaldamento del riduttore** | Insufficiente od elevata quantità di olio nel riduttore | Ripristinare il livello |
| | Cuscinetti usurati o danneggiati | Sostituire i cuscinetti |
| **Surriscaldamento del motore elettrico** | Cuscinetti usurati o danneggiati | Sostituire i cuscinetti |
| **Temperatura eccessiva della camera di mescolazione** | Tempo eccessivo di mescolazione | Ridurre il tempo di mescolazione |
| | Il prodotto da mescolare è altamente abrasivo | Ridurre il tempo di mescolazione |
| | Introduzioni di prodotti che combinati creano una reazione chimica | Controllare che la temperatura non superi il massimo consentito (vedi M.51) |





3

VARAOSAT



# WB

- **BATCH-TYPE PLOUGHSHARE MIXERS WB**
  SPARE PARTS CATALOGUE
- ***HEITTOKAUHA-ERÄSEKOITIN WB***
  VARAOSALUETTELO
- **MÉLANGEURS DISCONTINUS À SOCS WB**
  PIÈCES DE RECHANGE
- ***MESCOLATORI DISCONTINUI A VOMERE WB***
  PEZZI DI RICAMBIO



| LUETTELONRO | MA.04.R | | LAADITTU |
|---|---|---|---|
| VERSIO A | PAINOS 100 | PÄIVITETTY VIIMEKSI | 01 / 2002 |

**1** **TECHNICAL CATALOGUE** — **TEKNINEN LUETTELO**

**1** **TECHNICAL CATALOGUE** — **CATALOGO TECNICO**

**2** **MAINTENANCE CATALOGUE** — **HUOLTOLUETTELO**



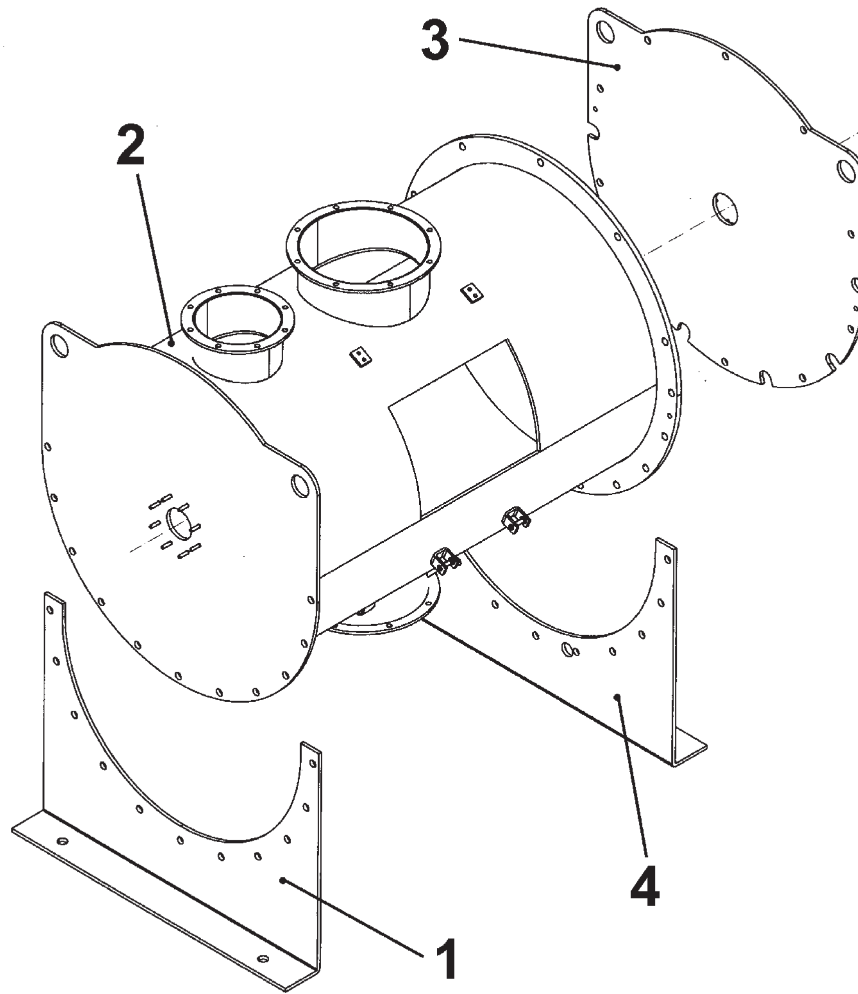
**2** **CATALOGUE D'ENTRETIEN** — **CATALOGO DI MANUTENZIONE**



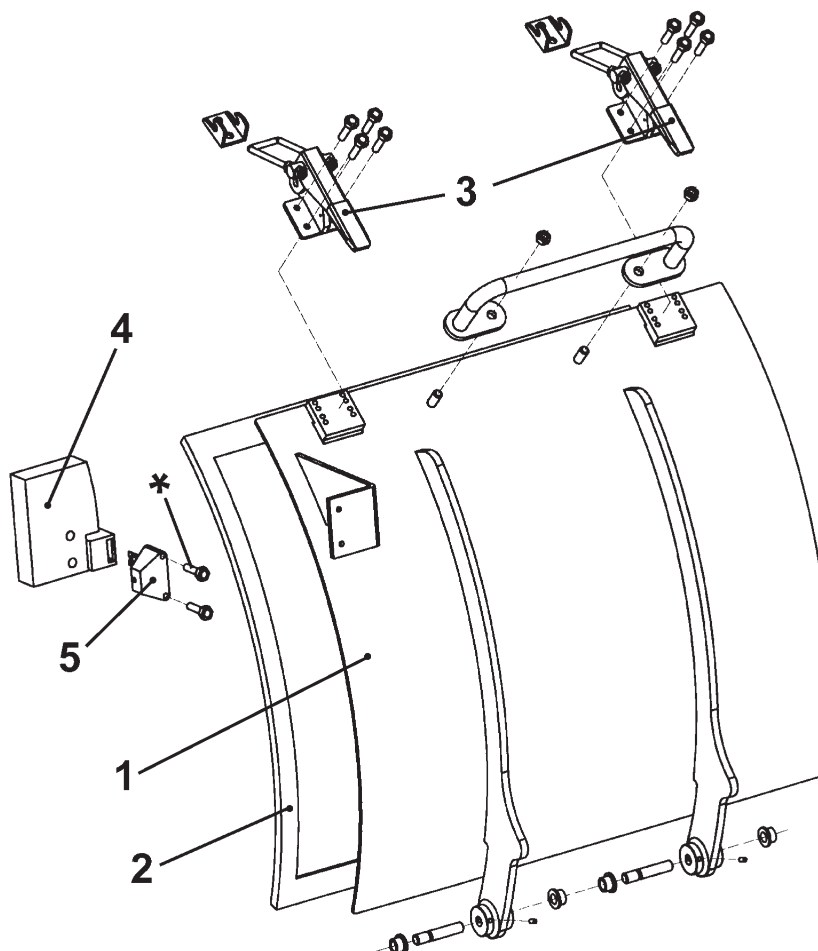
**3** **SPARE PARTS CATALOGUE** — **VARAOSALUETTELO**



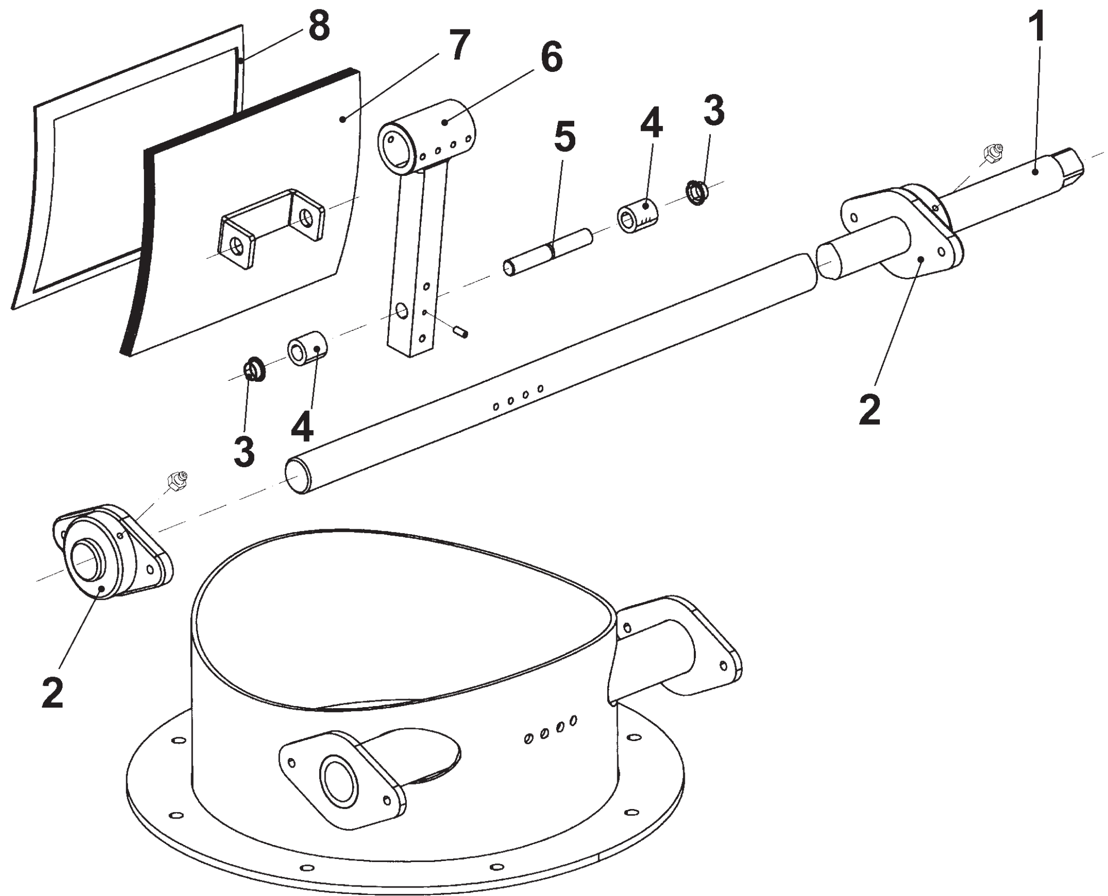
**3** **CATALOGUE PIECES DE RECHANGE** — **CATALOGO PEZZI DI RICAMBIO**



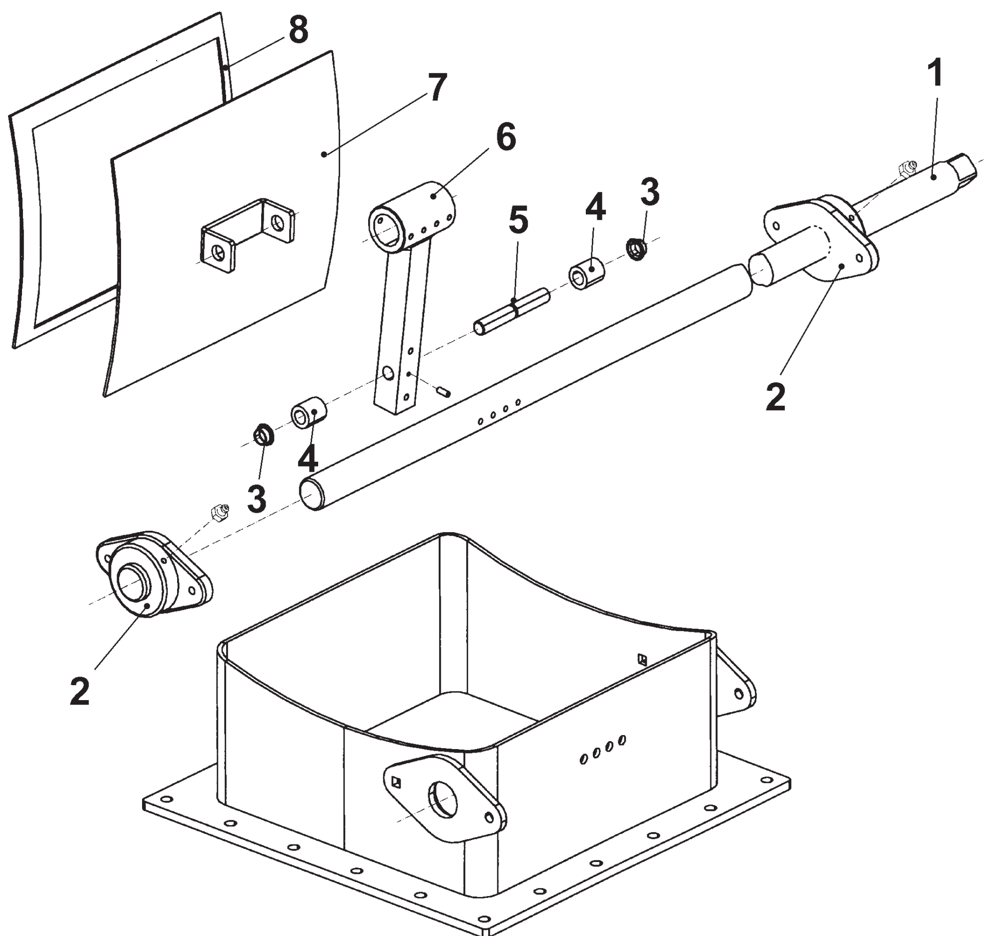

| OSA POS. | LKM. MENGE | KOODI | DESCRIPTION | NIMITYS | DESIGNATION | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | Drive end foot | Moottoripuolen jalka | Selle côté motorisation | Sella lato motorizzazione |
| 2 | 1 | | Mixing drum | Sekoitusrumpu | Corps mélangeur | Corpo mescolatore |
| 3 | 1 | | End plate | Päätylevy | Flasque d'extrémité | Piastra d'estremità |
| 4 | 1 | | Opposite drive end foot | Moottoripuolen vastainen jalka | Selle opposée côté motorisation | Sella lato opposto motorizzazione |



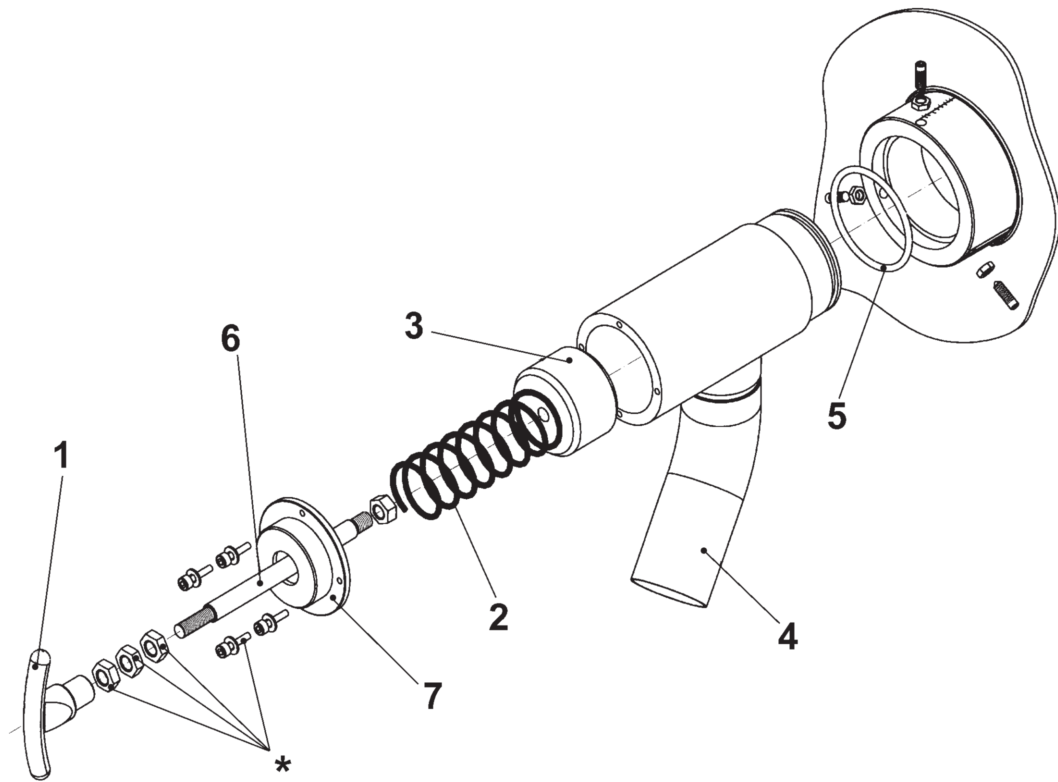

| OSA POS. | LKM. MENGE | CODE | DESCRIPTION | NIMITYS | DESIGNATION | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 2 | | Door | Luukku | Volet | Portello |
| **2** | 2 | | Seal | Tiiviste | Joint | Guarnizione |
| **3** | 4 | | Handle | Kahva | Manille | Maniglia |
| **4** | 2 | | Electromagnetic lock | Sähömagneettinen lukitus | Électroserrure | Elettroserratura |
| **5** | 2 | | Key electromagnetic lock | Magneettilukituksen avain | Clé électroserrure | Chiave elettroserratura |
| | | | | | | |
| ***** | 1 | | Hardwarekit | Pulttisarja | Kit boullonerie | Kit bulloneria |



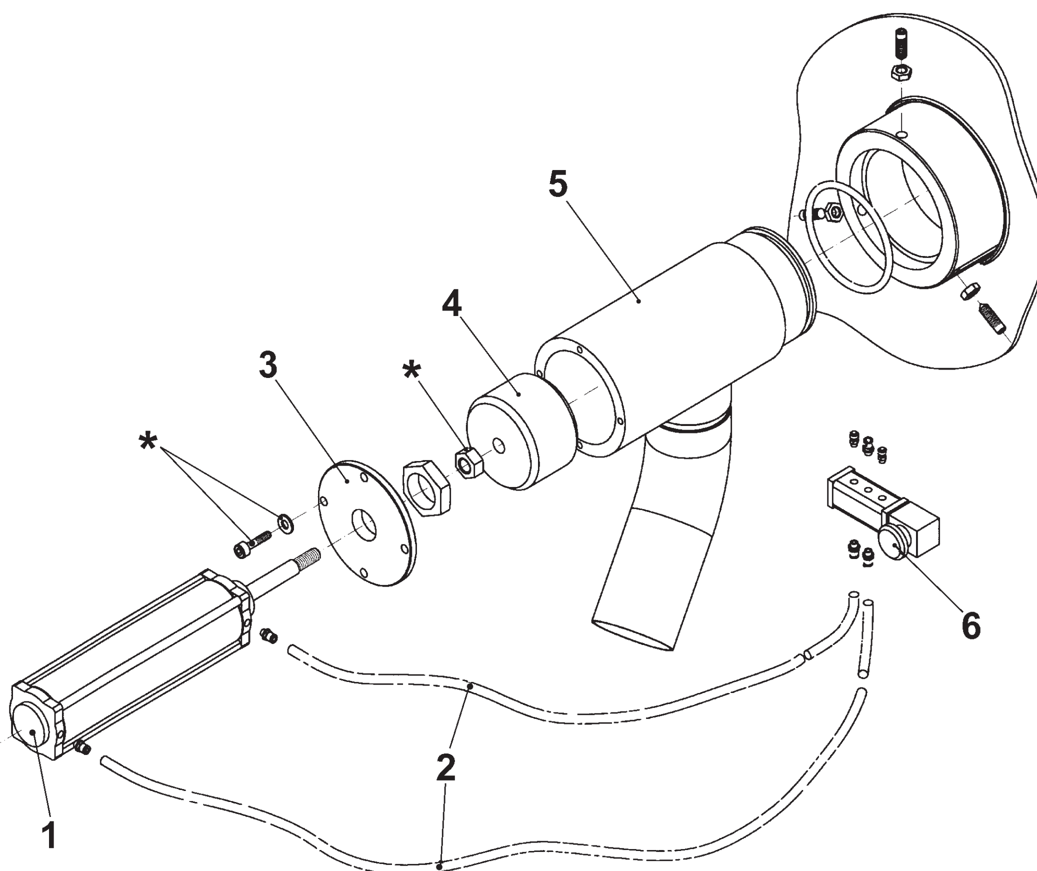

| OSA POS. | LKM. MENGE | KOODI | DESCRIPTION | NIMITYS | DESIGNATION | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 1 | | Shaft | Akseli | Arbre | Albero |
| **2** | 2 | | Bearing UCF | Laakeri UCF | Palier UCF | Supporto UCF |
| **3** | 2 | | Bush | Holkki | Embout | Boccola |
| **4** | 2 | | Spacer | Aluslevy | Entretoise | Distanziale |
| **5** | 1 | | Pivot | Tappi | Pivot | Perno |
| **6** | 1 | | Lever | Vipu | Levier | Leva |
| **7** | 1 | | Flap | Luukku | Trappe | Portello |
| **8** | 1 | | Seal | Tiiviste | Garniture | Guarnizione |



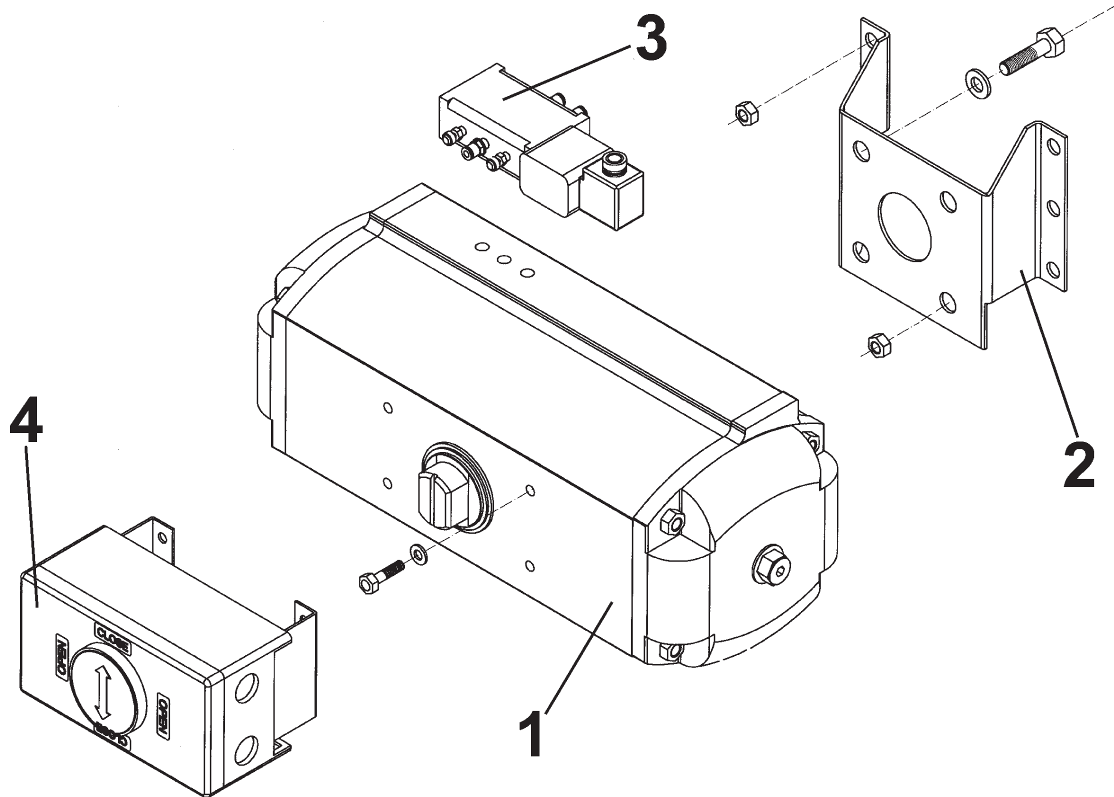

| OSA POS. | LKM. MENGE | KOODI | DESCRIPTION | NIMITYS | DESIGNATION | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | Shaft | Akseli | Arbre | Albero |
| 2 | 2 | | Bearing UCF | Laakeri UCF | Palier UCF | Supporto UCF |
| 3 | 2 | | Bush | Holkki | Embout | Boccola |
| 4 | 2 | | Spacer | Aluslevy | Entretoise | Distanziale |
| 5 | 1 | | Pivot | Tappi | Pivot | Perno |
| 6 | 1 | | Lever | Vipu | Levier | Leva |
| 7 | 1 | | Flap | Luukku | Trappe | Portello |
| 8 | 1 | | Seal | Tiiviste | Garniture | Guarnizione |



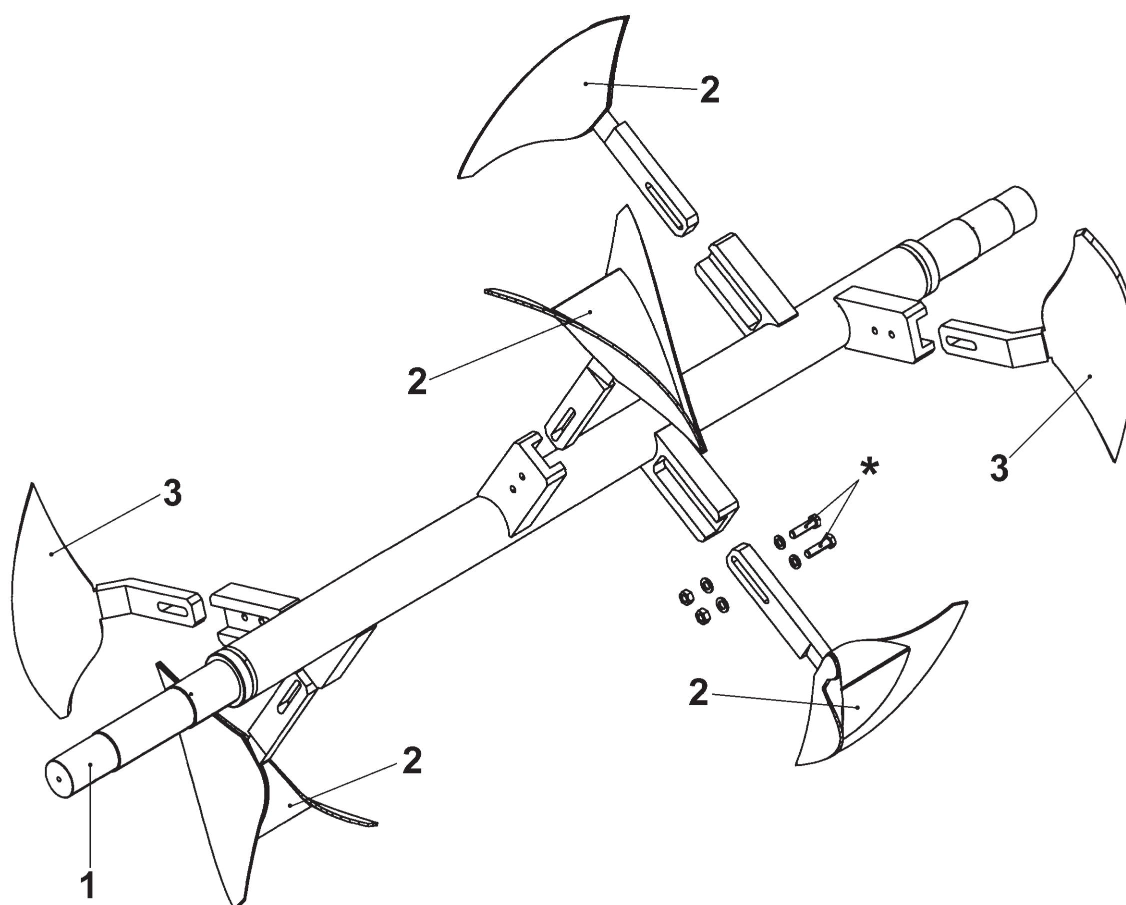

| OSA POS. | LKM. MENGE | KOODI | DESCRIPTION | NIMITYS | DESIGNATION | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | HANDLE | KAHVA | MANILLE | MANIGLIA |
| 2 | 1 | | SPRING | JOUSI | RESSORT | MOLLA |
| 3 | 1 | | PLUG | TULPPA | TAMPON | TAMPONE |
| 4 | 1 | | CASING | KOTELO | CORPS | CORPO |
| 5 | 1 | | O-RING | O-RENGAS | BAGUE OR | ANELLO OR |
| 6 | 1 | | SHAFT | AKSELI | ARBRE | ALBERO |
| 7 | 1 | | FLANGE | LAIPPA | BRIDE | FLANGIA |
| | | | | | | |
| * | 1 | | HARDWAREKIT | PULTTISARJA | KIT BOULLONERIE | KIT BULLONERIA |



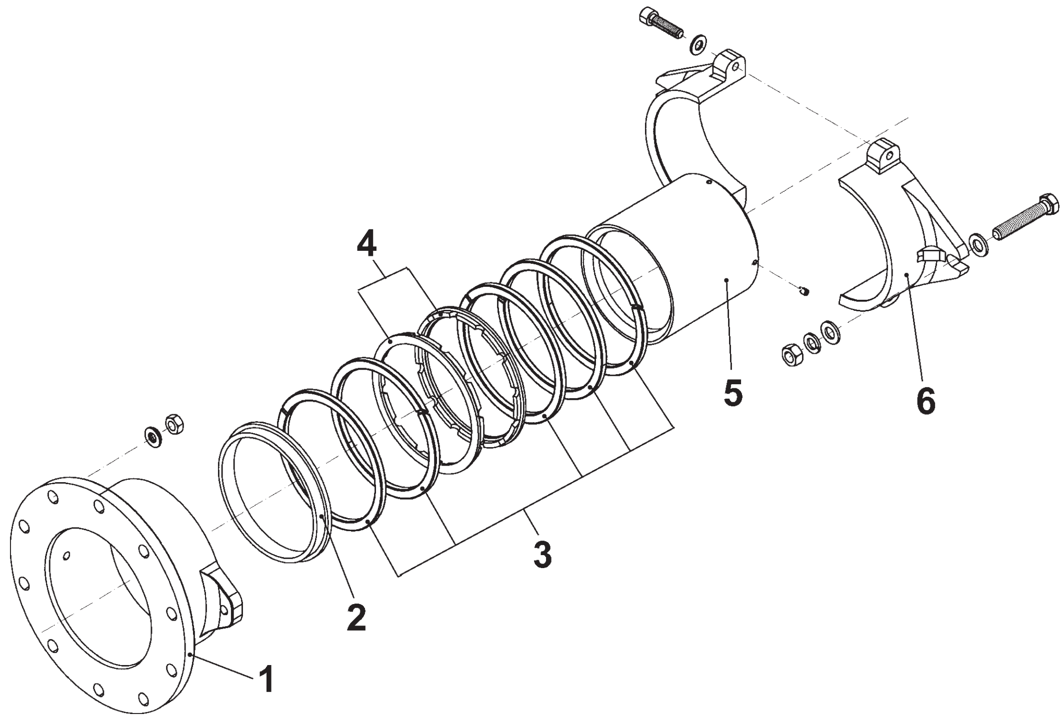

| OSA POS. | LKM. MENGE | KOODI | DESCRIPTION | NIMITYS | DESIGNATION | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | PNEUMATIC ACTUATOR | PNEUMAATTINEN TOIMILAITE | ACTIONNEUR | ATTUATORE |
| 2 | 1 | | ATTACHMENT PIECE | LIITÄNTÄ | ATTACHE | ATTACCO |
| 3 | 1 | | ELECTROVALVE | SÄHK. MAGN. VENTTIILI. | ELECTROVALVE | ELETTROVALVOLA |
| 4 | 1 | | POSITION INDICATOR | ASENNON OSOITIN | INDICATEUR DE POSITION | INDICATORE DI POSIZIONE |
| | | | | | | |
| * | 1 | | HARDWAREKIT | PULTTISARJA | KIT BOULLONERIE | KIT BULLONERIA |



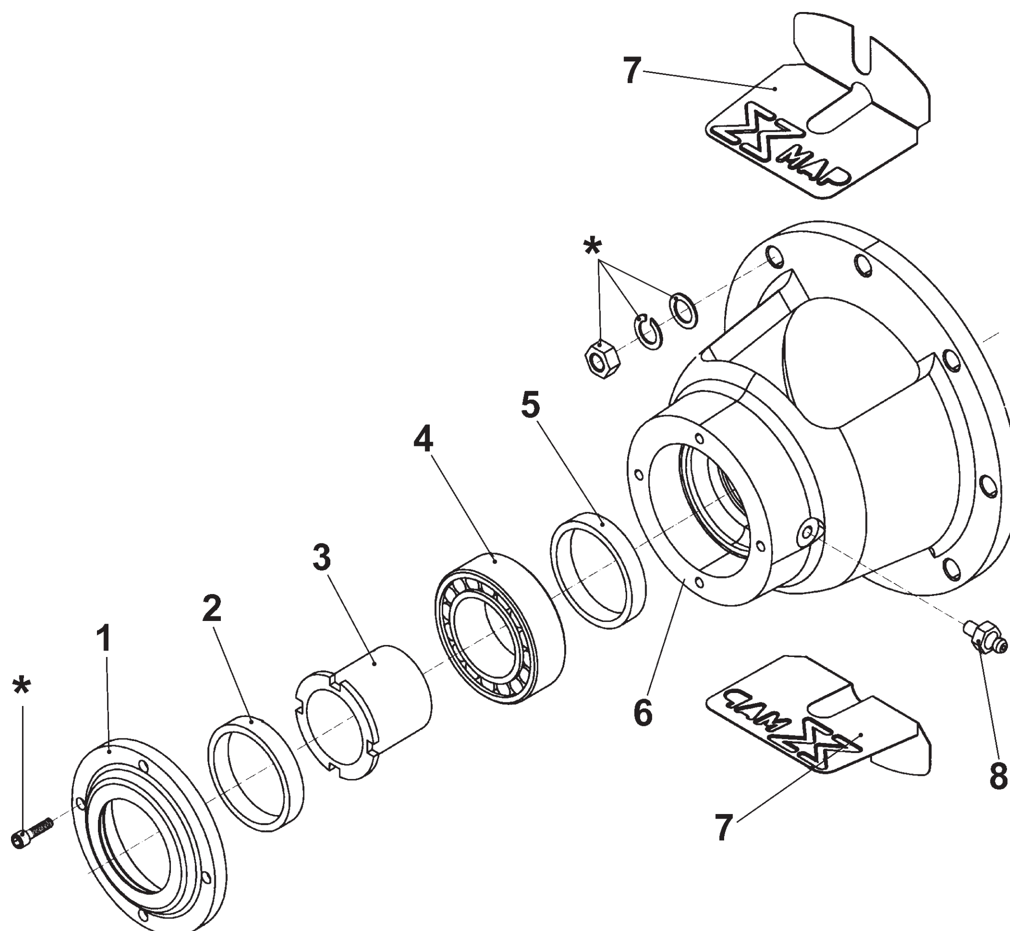

| OSA POS. | LKM. MENGE | KOODI | DESCRIPTION | NIMITYS | DESIGNATION | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 1 | | PNEUMATIC ACTUATOR | PNEUMAATTINEN TOIMILAITE | ACTIONNEUR | ATTUATORE |
| **2** | 1 | | ATTACHMENT PIECE | LIITÄNTÄ | ATTACHE | ATTACCO |
| **3** | 1 | | ELECTROVALVE | SÄHK. MAGN. VENTTIILI. | ELECTROVALVE | ELETTROVALVOLA |
| **4** | 1 | | POSITION INDICATOR | ASENNON OSOITIN | INDICATEUR DE POSITION | INDICATORE DI POSIZIONE |
| | | | | | | |
| * | 1 | | HARDWAREKIT | PULTTISARJA | KIT BOULLONERIE | KIT BULLONERIA |



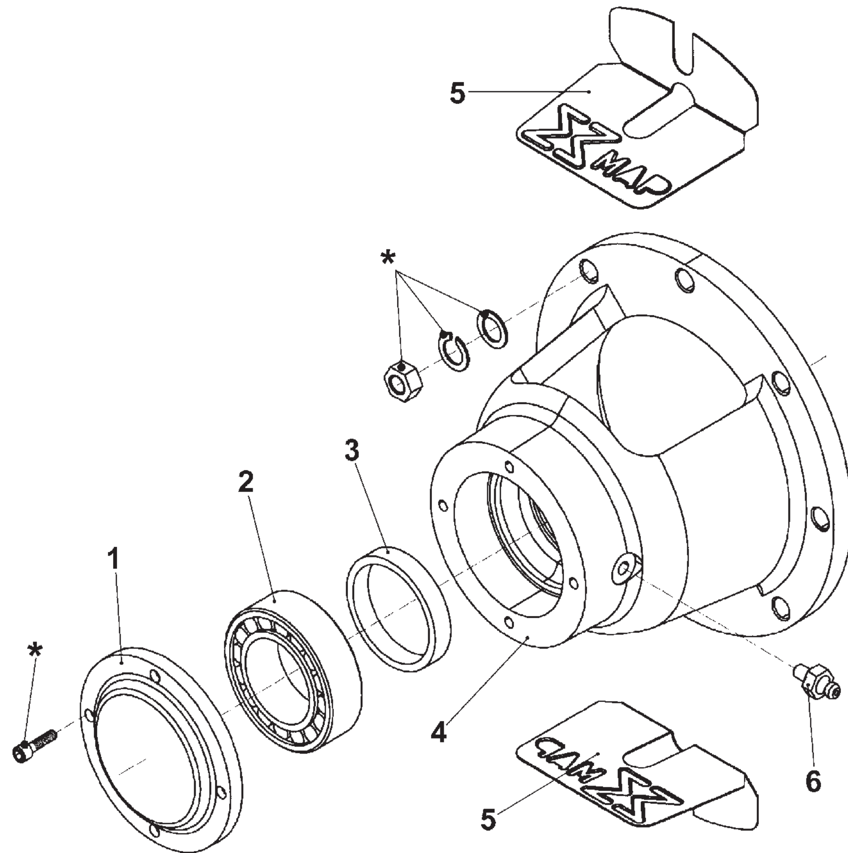

| OSA POS. | LKM. MENGE | KOODI | DESCRIPTION | NIMITYS | DESIGNATION | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | SHAFT | AKSELI | ARBRE | ALBERO |
| 2 | 3 | | MIXING TOOL | SEKOITIN | SOC | VOMERE |
| 3 | 2 | | SCRAPER TOOL | KAAVIN | RACLETTE | RASCHIATORE |
| | | | | | | |
| * | 1 | | HARDWAREKIT | PULTTISARJA | KIT BOULLONERIE | KIT BULLONERIA |




| OSA POS. | LKM. MENGE | KOODI | DESCRIPTION | NIMITYS | DESIGNATION | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | FLANGE | LAIPPA | BRIDE | SEDE BADERNA |
| 2 | 1 | | | RENGAS | | ANELLO |
| 3 | 5 | | | PUNOSTIIVISTE | | BADERNA |
| 4 | 2 | | | MUOVIRENGAS | | ANELLO IN PLASTICA |
| 5 | 1 | | | HOLKKI | | BOCCOLA |
| 6 | 1 | | SEAL GLAND | TIIVISTEEN KANSI | PRESSE-BADERNE | PREMIBADERNA |




| OSA POS. | LKM. MENGE | KOODI | DESCRIPTION | NIMITYS | DESIGNATION | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | COVER FLANGE | LAIPPA | BRIDE | FLANGIA |
| 2 | 1 | | SEAL | TIIVISTE | JOINT | GUARNIZIONE |
| 3 | 1 | | RING NUT | RENGASMUTTERI | BAGUE FILETEE | GHIERA |
| 4 | 1 | | BEARING | LAAKERI | ROULEMENT | CUSCINETTO |
| 5 | 1 | | SEAL | TIIVISTE | JOINT | GUARNIZIONE |
| 6 | 1 | | CASING | KOTELO | CORPS | CORPO |
| 7 | 1 | | GUARD | SUOJUS | CARTER | CARTER |
| 8 | 1 | | GREASE CUP M10X1 | VOITELUNIPPA M10X1 | GRAISSEUR M 10x1 | INGRASSATORE M 10x1 |
| | | | | | | |
| * | 1 | | HARDWAREKIT | PULTTISARJA | KIT BOULLONERIE | KIT BULLONERIA |




| OSA POS. | LKM. MENGE | KOODI | DESCRIPTION | NIMITYS | DESIGNATION | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | COVER FLANGE | LAIPPA | COUVERCLE | COPERCHIO |
| 2 | 1 | | BEARING | LAAKERI | ROULEMENT | CUSCINETTO |
| 3 | 1 | | SEAL | TIIVISTE | JOINT | GUARNIZIONE |
| 4 | 1 | | CASING | KOTELO | CORPS | CORPO |
| 5 | 1 | | GUARD | SUOJUS | CARTER | CARTER |
| 6 | 1 | | GREASE CUP M10X1 | VOITELUNIPPA M10X1 | GRAISSEUR M 10x1 | INGRASSATORE M 10x1 |
| | | | | | | |
| * | 1 | | HARDWAREKIT | PULTTISARJA | KIT BOULLONERIE | KIT BULLONERIA |